LE MARCHÉ MONDIAL ET L'INDUSTRIE QUÉBÉCOISE DE L'OR EN 1986-1987

Portrait

Québec

Direction générale de l'industrie minérale

Direction de l'analyse économique et du développement minier

LE MARCHÉ MONDIAL ET L'INDUSTRIE QUÉBÉCOISE DE L'OR EN 1986-1987

PORTRAIT

ISBN: 2-550-18319-3
Dépôt légal - 1er trimestre 1988
Bibliothèque nationale du Québec

Odile Légaré
Service de l'économie minérale
Québec, décembre 1987

AVANT-PROPOS

Le Service de l'économie minérale du ministère de l'Énergie et des Ressources complétait en août 1984 une première version de L'industrie minérale de l'or au Québec en 1983. État de la situation.* La grande demande pour cet ouvrage, de même que les changements constatés depuis dans plusieurs aspects de cette industrie, ont amené le service à préparer une mise à jour de ce document.

La présentation actuelle est à peu près la même que la précédente. Toutefois, l'aspect technique de l'exploitation des mines d'or n'a pas été abordé. Par ailleurs, la section sur le prix et son évolution est plus élaborée, reflétant les préoccupations grandissantes des observateurs du marché. Il ne s'agit donc pas d'une étude comparative des situations de l'industrie en 1983 et 1986-1987, mais plutôt d'un travail descriptif du secteur durant les récentes années.

Le présent document s'adresse à toute personne intéressée par l'industrie de l'or, et non pas seulement aux spécialistes du secteur. Il tente de présenter de la façon la plus claire qui soit tous les aspects du marché mondial de l'or, puis de l'industrie québécoise.

Sauf indication contraire, les unités de mesure sont exprimées selon le système international. Le terme once utilisé réfère aux onces troy (once troy: 31,1 grammes). Le signe $ seul signifie dollar canadien, alors que $ US se rapporte au dollar des États-Unis d'Amérique.

L'auteure tient à remercier messieurs Gilles Sauriol, Guy Nadeau et Dominique Jacques qui, en tant que membres du comité de révision, ont grandement contribué à enrichir le contenu du présent document.

---

* Laliberté, Lise. L'industrie minérale de l'or au Québec en 1983. Etat de la situation. Québec, Service de l'économie minérale, Direction de la politique et de l'évaluation, 1985.

SOMMAIRE

Le marché mondial de l'or n'est pas un marché conventionnel où l'offre et la demande totales déterminent le prix de tous les jours. Les fluctuations quotidiennes de prix sont en grande partie attribuables aux transactions des investisseurs à la recherche de bonnes valeurs-refuges. Jusqu'en 1968, année de l'abandon du prix fixe de l'or, le rôle des autorités monétaires (banques centrales) était déterminant pour l'équilibre du marché de l'or. Grâce à leurs réserves officielles, elles influençaient l'offre et la demande et réussissaient à maintenir le prix de l'or fixe.

Depuis 1971, le dollar américain n'est plus convertible en or. Le prix de l'once d'or a alors amorcé une ascension qui s'est poursuivie presque continuellement pendant neuf ans. En 1980, la fébrilité du marché était le reflet de la situation politique internationale: conflit Iran-Irak, problèmes polonais, intervention soviétique en Afghanistan, etc. Depuis 1980, les fluctuations de prix sont beaucoup moins importantes et reflètent surtout la situation économique américaine. Un dollar fort attire les investissements étrangers aux États-Unis et réduit alors la demande d'or des investisseurs. La dévaluation de la monnaie américaine entreprise depuis la fin de 1985 permettra une remontée du prix de l'or.

La première composante de l'offre mondiale, la production minière, est nettement à la hausse depuis 1980 (taux moyen annuel de croissance de 5%) en particulier dans les pays autres que l'Afrique du Sud* (qui présentent une croissance globale annuelle de près de 15%). Les producteurs sud-africains, qui en 1970 représentaient 79% de la

---

* Comme l'usage le permet, les termes Afrique du Sud et République d'Afrique du Sud sont ici utilisés sans distinction.

production minière du monde à économie de marché, adoptaient en 1980 une politique de traitement du minerai à faible teneur afin de prolonger la vie de leurs mines. L'Afrique du Sud demeure encore de loin le premier producteur mondial avec 640 tonnes produites en 1986, c'est-à-dire 50% de la production minière totale du monde à économie de marché. Loin derrière viennent les États-Unis (108 tonnes) et le Canada (107,5 tonnes). L'Australie, le Brésil, les Philippines et la Papouasie - Nouvelle-Guinée sont les autres pays où les travaux actuels d'exploration et de mise en valeur laissent présager leur participation accrue dans la production minière mondiale dans un proche avenir.

Les autres composantes de l'offre, soit les ventes nettes des États à économie planifiée, la réduction des réserves officielles et le recyclage, permettent habituellement de réduire l'impact de la croissance de la production minière sur le marché mondial. En fait, la saturation des marchés que craignent certains analystes est peu probable, puisque l'or continue d'être considéré comme une valeur-refuge. L'importance de la demande d'investissement est donc essentielle pour absorber l'excédent de l'offre sur la dèmande industrielle.

Depuis des millénaires, l'or est un métal fort recherché pour la fabrication de bijoux. En 1986, la bijouterie représentait 66% (1097 tonnes) de la demande industrielle totale d'or du monde à économie de marché (1 667 tonnes). Depuis 1980, elle affichait une croissance annuelle moyenne de presque 14%, alors que la demande industrielle totale croissait en moyenne de 10%. Les autres composantes importantes de la demande sont les industries de la frappe de monnaies (326 tonnes en 1986) et de l'électronique (124 tonnes). La demande de cette dernière est grandement tributaire de l'activité économique des pays consommateurs de ces biens alors que la demande pour la frappe de monnaies fluctue énormément. En effet, celle-ci dépend uniquement des programmes officiels de frappe des divers pays considérés.

Depuis 1974, les expéditions d'or ont connu au Québec une croissance quasi continue, en réaction à un prix réel de l'or à la hausse depuis 1971. D'après les données préliminaires, ces expéditions atteignaient quelque 29,5 tonnes en 1986, soit une valeur d'environ 480 millions de dollars. En 1987, la valeur de la production devrait être d'environ 580 millions de dollars. En plus d'une hausse de prix, l'ouverture de trois nouvelles mines de quartz aurifère explique ce résultat. Dix-neuf compagnies différentes exploitaient les dix-neuf mines de quartz aurifère et les treize mines de métaux usuels (20% de la production totale d'or au Québec) qui ont produit de l'or durant l'année 1987.

Grâce non seulement à la hausse du prix de l'or mais aussi à l'accès accru au capital de risque au moyen d'abris fiscaux depuis 1979, plusieurs projets miniers devraient aboutir à court terme à des ouvertures de mines. Pour 1988, neuf nouvelles mines pourraient entrer en opération si le prix de l'or se maintenait. A plus long terme, si le prix de l'or en termes réels demeure constant, la production minière totale du Québec pourrait augmenter de plus de la moitié.

Du côté de l'exploration québécoise, les années 1986 et 1987 auront été des années records en termes de dépenses. Près de 600 millions de dollars auraient été recueillis en abris fiscaux en 1987. Ces sommes ont été investies surtout dans l'exploration et la mise en valeur de nouveaux sites à fort potentiel en métaux précieux. Le secteur des métaux précieux représentait en 1986 presque 50% des investissements totaux, c'est-à-dire environ 350 millions de dollars. Cette proportion risque de s'accroître en 1987, surtout à cause de la forte augmentation des fonds recueillis par l'industrie pour l'exploration et la mise en valeur au moyen d'abris fiscaux.

Somme toute, l'avenir s'annonce prometteur pour l'industrie québécoise de l'or. La croissance de la production minière mondiale ne

devrait pas amener une saturation des marchés mondiaux, surtout à cause du rôle de valeur-refuge que ce métal joue et continuera à jouer pour les investisseurs. A moins d'événements politiques motivant un désinvestissement, une chute des prix est peu probable à court et moyen termes. Par ailleurs, l'élan pris par l'industrie québécoise avec la mise en valeur de nouveaux projets devrait lui permettre de maintenir une bonne vitesse de croisière pour les années futures.

TABLE DES MATIÈRES

Page

Introduction..... 1

1. Marché international de l'or..... 3
   1.1 Offre..... 5
      1.1.1 Production minière..... 6
         1.1.1.1 Evolution par pays..... 7
         1.1.1.2 Coûts de production comparés..... 11
      1.1.2 Ventes des pays à économie planifiée..... 13
      1.1.3 Transactions officielles..... 14
      1.1.4 Recyclage..... 16
   1.2 Demande..... 17
      1.2.1 Demande industrielle..... 18
         1.2.1.1 Bijouterie..... 21
         1.2.1.2 Électronique..... 22
         1.2.1.3 Dentisterie..... 22
         1.2.1.4 Autres usages industriels ou décoratifs... 23
         1.2.1.5 Médailles..... 23
         1.2.1.6 Monnaies..... 24
      1.2.2 Demande d'investissement..... 25
   1.3 Prix..... 27
      1.3.1 Formation du prix..... 29
      1.3.2 Prix de l'or en 1985-1987..... 32
   1.4 Perspectives..... 34

2. Secteur québécois du quartz aurifère..... 37
   2.1 Historique..... 37
   2.2 Description du secteur..... 40
      2.2.1 Production..... 42
      2.2.2 Main-d'oeuvre..... 47
      2.2.3 Investissements..... 50
      2.2.4 Commerce international..... 56
   2.3 Coûts d'opération des producteurs québécois en 1985..... 57
   2.4 Financement de l'industrie de l'or au Québec..... 58
   2.5 Participation québécoise dans les compagnies productrices d'or..... 65
   2.6 Perspectives..... 67

Conclusion..... 71
Bibliographie..... 73

Annexe 1: Prix de l'or, 1947-1987..... 77
Annexe 2: Liste des mines d'or anciennes et actuelles..... 78
Annexe 3: Mines de métaux usuels produisant de l'or en 1986..... 80
Annexe 4: Définitions relatives à l'investissement minier..... 81
Annexe 5: Financement et fiscalité relatifs à l'industrie minérale du Québec en 1987..... 83
Annexe 6: Inventaire des principaux projets miniers menés dans le secteur de l'or au Québec en 1987..... 87

LISTE DES TABLEAUX

		Page
TABLEAU 1.1	Marché international de l'or, 1980-1987	4
TABLEAU 1.2	Offre mondiale d'or, 1980-1986	5
TABLEAU 1.3	Production minière d'or dans le monde par région, 1980-1986	9
TABLEAU 1.4	Coûts moyens d'opération des principales mines d'or, 1984-1986	12
TABLEAU 1.5	Demande industrielle d'or, 1980-1986	19
TABLEAU 1.6	Principaux pays utilisateurs d'or, 1980-1986	20
TABLEAU 1.7	Demande d'investissement, 1980-1986	26
TABLEAU 1.8	Les grandes étapes de l'histoire de l'or monétaire	28
TABLEAU 2.1	Production québécoise d'or, 1974-1986	42
TABLEAU 2.2	Mines québécoises de quartz aurifère, 1985-1987	44
TABLEAU 2.3	Main-d'oeuvre dans le secteur québécois des mines de quartz aurifère, 1974-1986	48
TABLEAU 2.4	Évolution comparée des salaires payés par le secteur des mines de quartz aurifère	49
TABLEAU 2.5	Dépenses d'investissement dans le secteur des métaux précieux, 1974-1986	50
TABLEAU 2.6	Principaux projets d'exploration pour l'or, 1986	52
TABLEAU 2.7	Principaux projets de mise en valeur dans le secteur de l'or, 1986	55
TABLEAU 2.8	Principaux projets d'immobilisation dans le secteur de l'or, 1986	56
TABLEAU 2.9	Répartition des financements externes de l'industrie minérale du Québec	61

LISTE DES TABLEAUX (suite)

Page

TABLEAU 2.10 Principaux financements obtenus en 1987..... 62

TABLEAU 2.11 Projets miniers reliés à l'industrie de l'or subventionnés par le ministère de l'Énergie et des Ressources dans le cadre du programme d'accélération des investissements privés..... 64

TABLEAU 2.12 Compagnies majoritaires produisant de l'or au Québec en 1987..... 66

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 Production minière mondiale, 1953-1986..... 6

FIGURE 2 Evolution du prix de l'or, 1953-1986..... 31

FIGURE 3 Prix et expéditions québécoises d'or, 1946-1986..... 41

FIGURE 4 Prix et dépenses d'exploration au Québec, 1975-1986..... 51

INTRODUCTION

En 1987, l'or sera la première substance minérale produite au Québec avec une valeur de production d'environ 580 millions de dollars. Dix-neuf compagnies exploitaient les dix-neuf mines de quartz aurifère et les treize mines de métaux usuels qui ont produit de l'or durant l'année. L'industrie québécoise est appelée à croître à court et moyen termes, surtout si le prix de l'or continue la croissance engagée en 1985. En effet, plusieurs projets d'exploration et de développement entrepris depuis 1980, alors que le prix de l'or atteignait des sommets inégalés jusqu'alors, arrivent maintenant à maturité.

Cette situation au Québec est le reflet de ce qui se passe ailleurs dans le monde à économie de marché où l'or est un métal de plus en plus recherché. A l'exception de l'Afrique du Sud, la production minière des principaux pays producteurs comme l'Australie, le Canada et les États-Unis a beaucoup augmenté depuis 1980: elle a plus que triplé pour l'ensemble de ces trois pays. Les autres composantes de l'offre mondiale, à savoir les échanges nets avec les pays communistes ou encore le mouvement des réserves officielles, permettent habituellement de réduire l'impact de cette augmentation de la production minière.

A la différence des autres métaux, le prix de l'or est déterminé d'abord par la demande et l'offre d'investissement plutôt que par les composantes industrielles du marché. Mais devant la croissance continue de la production minière mondiale, les marchés internationaux ne risquent-ils pas de saturer et ainsi faire chuter les prix? Le rôle de valeur-refuge qu'a joué l'or jusqu'à maintenant lui a permis de maintenir son prix à des niveaux fort acceptables en des conjonctures difficiles. Ce rôle est-il appelé à se réduire en importance? Ce

métal précieux ne risque-t-il pas alors de devenir un métal comme les autres, c'est-à-dire un métal dont la demande est essentiellement industrielle et ainsi tributaire uniquement de l'activité économique? L'industrie québécoise de l'or pourrait alors grandement s'en ressentir.

Dans les pages qui suivent, nous verrons que ces craintes nous apparaissent injustifiées. Dans un premier temps, on brosse un portrait du marché mondial de l'or et de ses composantes en 1986 (et 1987 lorsque l'information est disponible). On y aborde la question de l'offre, de la demande à la fois industrielle et d'investissement et des prix.

La seconde partie du travail présente divers aspects de l'industrie québécoise de l'or en particulier du secteur des mines de quartz aurifère durant les dernières années. Ce dernier est responsable d'environ 80% de la production québécoise d'or. Le reste est l'affaire des mines de métaux usuels. Des perspectives à court et moyen termes sont faites et tenteront de répondre aux questions soulevées ici.

Pour des raisons de temps et d'espace, ce travail se veut d'abord descriptif de l'industrie en 1986 et 1987. L'analyse temporelle de plusieurs aspects du secteur peut donc parfois paraître réduite au minimum.

1. MARCHÉ INTERNATIONAL DE L'OR

Le marché de l'or n'est pas un marché conventionnel où l'offre et la demande totales déterminent le prix. A court terme, l'or voit son prix affecté presque essentiellement par les transactions des investisseurs et spéculateurs. Cette sensibilité affecte évidemment le prix de long terme de l'or. C'est par ce biais que l'intervention des investisseurs et spéculateurs sur les marchés est déterminante pour l'industrie minière. Malheureusement, le comportement de ces agents est souvent imprévisible et n'est habituellement expliqué qu'après coup. De plus, les échanges d'or qu'ils effectuent se font souvent sur des marchés où la confidentialité des intervenants est assurée. Cette observation est aussi valide pour la plupart des interventions des autorités monétaires, à la fois des pays à économie planifiée et des pays à économie de marché.

Chacune des composantes du marché mondial présentée au tableau 1.1 est décrite dans les sections qui suivent. Pour l'instant, aucune tendance ne semble se dégager de l'évolution de ces agrégats et du prix qui fluctuent plutôt grandement. Comme nous le verrons plus loin, plusieurs composantes de l'offre réagissent à des facteurs autres que le prix. Par ailleurs, la demande industrielle réagit assez bien aux variations annuelles du prix. En 1986, c'est toutefois une hausse de la demande industrielle (en particulier pour la frappe de monnaies) qui est en grande partie responsable de la hausse observée du prix moyen.

Plusieurs mises en garde doivent être respectées pour un examen éclairé des statistiques internationales du marché de l'or. En effet, il faut connaître précisément ce que contiennent l'offre et la demande. Ainsi, la plupart des publications ne tiennent pas compte de l'or en provenance du recyclage des bijoux et autres produits industriels en or. De plus, les données concernant la production minière

d'or excluent habituellement l'or produit dans les pays à économie planifiée. Par ailleurs, il n'existe aucune estimation directe de la demande d'investissement. En effet, la plupart des sources statistiques évaluent cette demande par l'excédent de l'offre de lingots d'or sur la demande industrielle (incluant la bijouterie et la frappe de monnaies). Comme nous le verrons à la section 1.2.2, cette différence ne reflète cependant pas toute l'importance des activités d'investissement survenues sur les marchés d'échange d'or.

TABLEAU 1.1
Marché international de l'or, 1980-1987

	Offre[a] (t)	Demande[b] (t)	Variation nette des stocks privés[c] (t)	Prix[d] ($US/once)
1980	1 301	934	367	613
1981	1 217	1 213	4	460
1982	1 383	1 252	132	376
1983	1 639	1 218	421	424
1984	1 734	1 464	270	360
1985	1 647	1 467	180	317
1986	1 967	1 666	301	368
1987[p]	1 940	1 560	380	450

a. Comprend la production minière occidentale, le recyclage, le solde du commerce avec les pays à économie planifiée et les variations des réserves officielles des pays à économie de marché.

b. Représente la demande industrielle d'or neuf et recyclé (frappe de monnaies comprise) des pays à économie de marché.

c. Représente la demande pour investissement, soit la différence entre l'offre et la demande industrielle. Comprend la demande de lingots pour thésaurisation en dehors de l'Europe et de l'Amérique du Nord (lingots importés de sources identifiées). Par hypothèse, le solde représente l'investissement en Amérique du Nord et en Europe.

d. Prix de Londres.

p. Prévisions.

Sources: - Consolidated Gold Fields PLC;
- Shearson Lehman Brothers;
- Service de l'économie minérale, MÉR.

Finalement on ne saurait passer sous silence l'importance des stocks d'or accumulés à travers les siècles par les organismes et individus. Cet or, qui totaliserait environ 93 000 tonnes[1] à la fin de 1985, risque à tout moment de se retrouver sur les marchés et ainsi affecter les prévisions des analystes. Il est donc difficile de saisir à un instant précis toutes les composantes du marché de l'or puisque, durant une période de temps donnée, c'est la résultante de tous les flux qui déterminera la valeur finale de l'offre et de la demande.

1 . 1 Offre

Aucune tendance marquée ne peut être dégagée de l'évolution de l'offre totale depuis 1980 (voir tableau 1.2). Parmi les différentes composantes de cette dernière, la production minière est la plus importante. Nous verrons qu'elle est la seule qui, depuis la fin des années 1970, évolue de façon continue à la hausse. Les autres composantes fluctuent beaucoup d'une année à l'autre, en réponse à des changements dans différentes variables économiques, sociales ou autres. Ces dernières constituantes de l'offre sont donc responsables de l'apparente variation en dents de scie de l'offre totale depuis 1980.

TABLEAU 1.2
Offre mondiale d'or, 1980-1986 (tonnes)

	Production minière[a]	Ventes nettes des pays à économie planifiée	Ventes nettes officielles[b]	Recyclage	Total
1980	959	90	- 230	482	1 301
1981	981	280	- 276	232	1 217
1982	1 028	203	- 85	237	1 383
1983	1 115	93	142	289	1 639
1984	1 160	205	85	284	1 734
1985	1 233	250	- 135	299	1 647
1986	1 281	402	- 181	465	1 967

a: Production des pays à économie de marché.
b: Ventes et achats des autorités monétaires des pays recensés par le Fonds monétaire international.

Sources: - Consolidated Gold Fields, PLC;
- Shearson Lehman Brothers.

1. Voir Anders, G, "Gold Price Forecasting: Commodity and Monetary Perspectives", Long-Term Prospects for Gold Mining, CRS Policy Workshop, Kingston, October 6-8, 1986, p.2.

1.1.1 Production minière

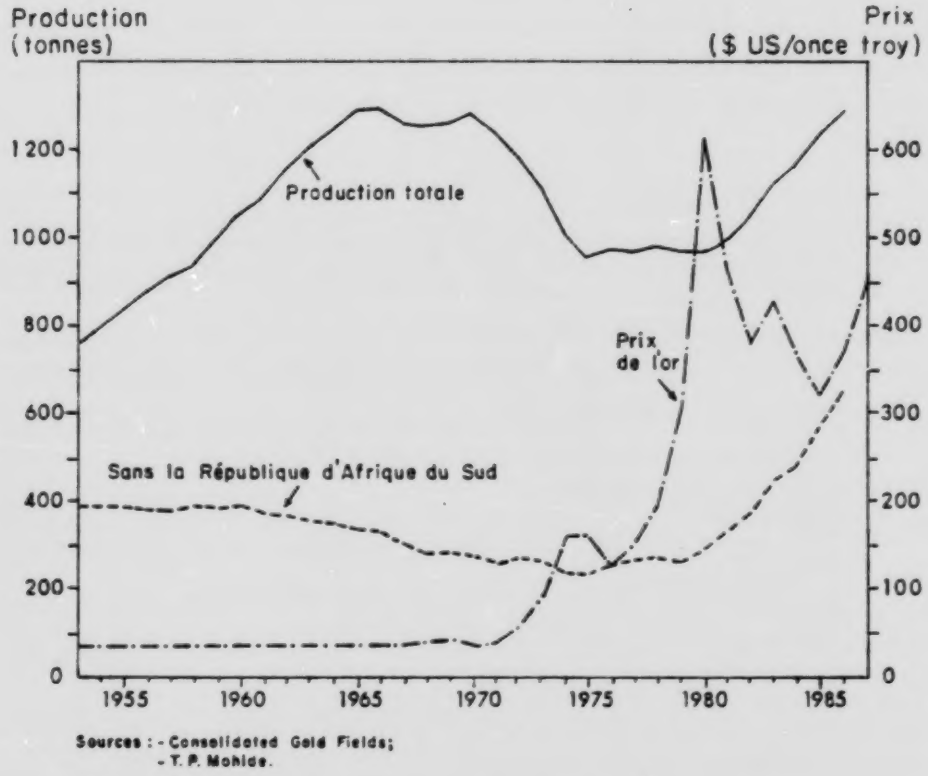
En 1986, les pays à économie de marché ont produit 1 281 tonnes, en hausse de 3,9% par rapport à l'année précédente. C'est une croissance un peu inférieure à la moyenne annuelle observée depuis 1980 (4,9%) mais nettement supérieure au taux d'augmentation moyen depuis 1953 (1,6%). En 1986 toujours, la production des pays à économie planifiée était alors estimée à plus de 350 tonnes (voir tableau 1.3).

La relation existant entre le prix de l'or et les quantités produites par les mines des pays à économie de marché peut être visualisée à la figure 1. La production des pays à économie planifiée a été exclue à cause d'abord d'un problème d'uniformité de données[2],

FIGURE 1

PRODUCTION MINIÈRE MONDIALE, 1953-1986

MONDE À ÉCONOMIE DE MARCHÉ



Sources : - Consolidated Gold Fields;
- T. P. Mohide.

2. Notre source principale, Consolidated Gold Fields, ne présente aucune estimation des productions minières des pays à économie planifiée. A notre connaissance, seul l'Institut de l'or publie chaque année de telles estimations (voir tableau 1.3).

mais aussi parce que le comportement de ces producteurs n'est pas nécessairement le même que celui des pays à économie de marché (voir section 1.1.2). En effet, le prix n'est pas la seule variable décisionnelle du producteur[3] dans les pays à économie planifiée.

L'importance de l'Afrique du Sud dans la production minière mondiale est très marquée. Elle s'est grandement accrue entre 1953 et 1970, contrebalançant la tendance à la baisse de la production des autres pays du monde à économie de marché. Ces derniers réagissaient ainsi à une diminution continue du prix réel de l'or en devises américaines. La hausse marquée du prix de l'or observée à la fin des années 1970 a incité les producteurs à augmenter leurs activités d'exploration et de développement de gisements; l'accroissement de la production minière qui devait s'ensuivre ne s'est matérialisé qu'au début des années 1980 (un peu avant dans le cas des pays producteurs autres que l'Afrique du Sud). Le temps de réaction de l'industrie à une augmentation du prix est donc assez long. C'est la raison pour laquelle la production n'a pas grimpé de façon importante en 1980 ou dans les années subséquentes puisque le prix de l'or s'est réajusté à la baisse.

1.1.1.1 Évolution par pays

Depuis le début du XX^{e} siècle, la République d'Afrique du Sud est le premier producteur minier d'or. On estime que plus de 40% de tout l'or extrait durant le XX^{e} siècle provient de l'Afrique du Sud. La production de l'Afrique du Sud a atteint un sommet en 1971 avec quelque 971 tonnes d'or produites. La diminution observée par la suite est essentiellement due à l'adoption d'une politique d'extraction de minerai à faible teneur alors que le prix de l'or était à la hausse. La durée de vie des mines du pays en a ainsi été augmentée.

---

3. Dans certains pays du monde à économie de marché, les producteurs sont obligés de vendre toute leur production d'or à l'État (e.g. Brésil). Le prix qui leur est alors offert est habituellement lié au prix du marché international et constitue le seul incitatif à produire.

En 1986, elle produisait 640 tonnes d'or, soit environ la même quantité qu'en 1980. Il s'agit là d'une chute de 5% par rapport à 1985. Toutefois, la croissance de la production dans les autres pays producteurs réduisait son importance dans l'offre totale. Alors qu'elle produisait en 1980 environ 71% de la production minière des pays à économie de marché (et près de 52% de la production mondiale estimée), sa part n'était plus que de 50% en 1986 (41%).

Les problèmes politiques et économiques auxquels la République d'Afrique du Sud est confrontée depuis quelques années devaient entraîner une forte dévaluation du rand par rapport au dollar américain. Aussi l'année 1986 aura été très bonne pour les producteurs d'or sud-africains, le prix de l'once d'or ayant atteint des niveaux records en monnaie locale. Le tonnage total extrait dans l'ensemble du pays est passé de 104,6 millions de tonnes d'un minerai titrant en moyenne 6,09 grammes par tonne en 1985 à 107,7 millions de tonnes d'un minerai d'une teneur moyenne de 5,63 grammes à la tonne en 1986. Malgré cette réduction de production de lingots d'or, les producteurs sud-africains ont réussi à maintenir la croissance de leurs coûts par tonne traitée (17,3%) en deçà du niveau d'inflation (18,6%)[4]. Ils ont pu ainsi enregistrer une augmentation de 6,5% de leurs profits totaux en dépit des différents problèmes de travail rencontrés durant l'année. Ces derniers devaient d'ailleurs persister jusqu'à la fin d'août 1987 alors que prenait fin une grève importante de trois semaines de quelque 300 000 mineurs travaillant dans la moitié des mines d'or du pays. Il ne semble pas que cette grève ait affecté la production totale car les compagnies avaient accumulé d'importants stocks de minerai à traiter. Certains analystes estiment toutefois que les entreprises auront perdu une quinzaine de millions de dollars par jour durant ce conflit[5].

---

4. "Exceptionnal year for gold mines", Chamber of Mines'Newsletter, January/February 1987, p. 1.

5. "Le syndicat des mineurs cède", Le Devoir, (87-08-31), p. 5.

TABLEAU 1.3
Production minière d'or dans le monde par région, 1980-1986 (tonnes)

Pays à économie de marché[1]	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Afrique							
Rép. d'Afrique du Sud	675,1	657,6	664,3	679,7	683,3	673,3	640,0
Autres pays	33,2	39,8	45,6	46,9	51,1	51,7	52,6
Amérique du Nord							
Canada[a]	51,6	53,0	66,5	73,0	86,0	90,0	107,5
Etats-Unis	30,5	44,0	45,3	62,6	66,0	79,5	108,0
Amérique Latine							
Brésil	35,0	35,0	34,8	58,7	61,5	72,3	67,4
Autres pays	53,7	64,9	69,5	82,4	86,8	99,9	103,1
Océanie							
Australie	17,0	18,4	27,0	30,6	39,1	58,5	75,0
Autres pays	15,3	18,3	19,0	20,2	20,5	34,1	40,1
Asie							
Philippines	22,0	24,9	31,0	33,3	34,3	37,2	39,9
Autres pays	13,8	13,0	13,0	13,4	16,4	20,3	30,7
Europe	11,8	11,9	12,4	14,1	15,0	16,5	16,5
Sous-total	959,0	980,8	1 028,4	1 114,9	1 160,1	1 233,3	1 280,8
Pays à économie planifiée[2]							
URSS	290,0	300,0	295,5	283,0	269,1	270,6	272,2
Chine	51,0	52,6	55,1	56,9	65,0	60,7	68,8
Autres pays	11,2	11,4	11,5	10,7	11,5	12,1	12,1
Sous-total	352,2	364,0	362,1	350,6	345,6	343,4	353,1
TOTAL	1 311,2	1 344,8	1 390,5	1 465,5	1 505,7	1 576,7	1 633,9

a. Ajustement des données officielles pour inclure la production non déclarée de placers du Yukon.

Sources: 1 - Consolidated Gold Fields PLC;
2 - L'Institut de l'or (les données pour 1986 sont des prévisions).

Le second producteur d'or dans le monde est l'URSS avec une production estimée à 274 tonnes en 1986. Il est suivi de loin par les États-Unis (108 tonnes) et le Canada (107,5 tonnes), puis par l'Australie (75 tonnes), le Brésil (67,4 tonnes) et la Chine (environ 62 tonnes). Parmi ces derniers, l'Australie présente la meilleure croissance depuis 1980 avec un taux annuel moyen de 28%. La production des États-Unis a augmenté en moyenne de 23% depuis la même période et celles du Canada et du Brésil ont cru de 13% et de 12% respectivement.

La remarquable performance de l'industrie australienne de l'or, dont une croissance de 50% en 1985, est due à l'exploitation nouvelle de réserves à faible teneur en or, rendue possible grâce à l'adoption de nouvelles technologies (récupération de l'or par la lixiviation en tas, procédé de précipitation de l'or utilisant du charbon activé) et bien sûr à la remontée du prix de l'or. La plupart des nouvelles mines ont des réserves peu importantes, sauf l'exceptionnelle mine Kidston ouverte en 1985 par une filiale de la compagnie canadienne Placer Development. En fin de 1985, les réserves de cette mine étaient évaluées à 36,2 millions de tonnes, titrant 1,75 gramme d'or par tonne. La non-imposition des revenus tirés de la production d'or en Australie est un autre facteur ayant favorisé cette croissance. En fin de 1986, le gouvernement australien décidait, après un long débat, de ne pas imposer de taxe sur ces revenus, suite à de fortes pressions provenant de l'industrie. La croissance de la production devrait donc se poursuivre dans les années à venir.

Aux États-Unis, la croissance observée récemment est aussi due à l'exploitation de réserves à faible teneur dont l'or est récupéré par la lixiviation en tas. Au Canada, ce sont les nouvelles mines de la région de Hemlo qui ont permis la forte croissance de la production ontarienne en 1986 (46,7 tonnes ou 45% de la production canadienne officielle), reléguant le Québec au second rang des provinces productrices (29,5 tonnes ou 28% du total canadien). Finalement, la Chine devrait devenir un producteur de plus en plus important puisque, dans le

cadre de son VII[e] plan quinquennal (1986-1990), la prospection pour l'or sera de première importance[6]. Entre 1985 et 1986, la production officielle de la Chine a augmenté de 14% grâce à la hausse du prix officiel payé par le gouvernement (à qui tout l'or doit être vendu) et à l'accroissement du nombre permis de petits producteurs[7]. On estime que plus de la moitié de la production chinoise provient de 200 000 entités individuelles ou collectives d'exploitation.

1.1.1.2 Coûts de production comparés

Les coûts d'exploitation ou d'opération des mines d'or dépendent à la fois des techniques d'extraction et de traitement au concentrateur, de la vétusté et de la capacité de production des installations ainsi que des caractéristiques géologiques et minéralogiques du gisement. Ces coûts incluent les dépenses directes d'extraction, de traitement et d'administration, mais excluent normalement les impôts, le coût du capital et les dépenses d'exploration.

Durant l'année 1985-1986, les mines d'or australiennes et sud-africaines recensées par le Metals Economics Group[8] (voir tableau 1.4), producteurs dont la production cumulée représentait 66% de la production occidentale d'or, affichaient respectivement un coût d'opération moyen pondéré de 176 $US et de 178 $US l'once. Ils étaient de 159 et 165 $US l'once l'année précédente. Ces deux pays ont bénéficié d'une forte dévaluation de leur monnaie par rapport au dollar américain depuis les dernières années, mais des réactions inflationnistes ont fait grimper les coûts de production en 1985-1986. De plus, les mesures adoptées dans ces pays pour comprimer les coûts ne pouvaient plus être renforcées. En Afrique du Sud, la hausse des coûts de la main-d'oeuvre devrait accroître davantage les coûts d'opération en 1986-1987.

---

6. MOCI, no 737/10 (novembre 1986).

7. "China's 1986 Gold Output Rises 14.1 Percent From '85 Level", American Metal Market, (87-02-13).

8. "The Current Gold Cost Picture", Mine Development Bimonthly, vol. IV, no 1, (August 29, 1986), pp 1-3.

TABLEAU 1.4

Coûts moyens d'opération des principales mines d'or[a], 1984-1986

	Coûts moyens ($US/once) 1984-1985	1985-1986
Australie	159	176
Afrique du Sud	165	178
États-Unis	229	203
Canada	217	213

a. Dont la production cumulée représente 91% de la production totale des mines d'or de ces quatre pays en 1985-86.

Source: Metals Economics Group.

Une réduction du coût moyen d'opération a cependant été observée aux États-Unis et au Canada grâce aux efforts de compression des dépenses des compagnies. Ces dernières étaient alors confrontées à un prix de l'once d'or qui atteignait en début de 1985 son niveau le plus bas depuis 1979. La baisse du dollar canadien aura continué de jouer en faveur des producteurs canadiens. On peut s'attendre à ce que les coûts d'opération moyens pour les États-Unis et le Canada diminuent quelque peu en 1986-1987. Aux États-Unis, on prévoit la mise en production de nouveaux petits gisements exploités à ciel ouvert, dont l'or est extrait par la technique peu coûteuse de la lixiviation en tas. Par ailleurs, l'entrée en production des trois nouvelles mines souterraines de la région de Hemlo en Ontario[9] devrait réduire davantage les coûts moyens canadiens sans pour autant permettre au Canada de devancer les États-Unis. Les coûts d'opération des producteurs québécois seront traités dans la section 2.3.

9. La taille de ces gisements va jusqu'à 30 millions de tonnes et permet donc des exploitations avec de fortes économies d'échelle. En 1985, le Québec ne comptait que quatre mines de quartz aurifère (sur 19) ayant des réserves supérieures à deux millions de tonnes.

1.1.2 Ventes des pays à économie planifiée

La politique de vente d'or des pays à économie planifiée semble fortement liée aux besoins de devises étrangères. Malheureusement ces ventes font l'objet de transactions secrètes sur les marchés internationaux, principalement celui de Zurich, rendant difficile l'analyse de ces échanges. L'évaluation de ce commerce est accomplie grâce à des indications fournies par les autorités policières suisses et par certains courtiers.

Selon les observateurs du marché de l'or, l'URSS est le principal vendeur d'or des pays à économie planifiée. L'importance présumée de ses réserves thésaurisées (estimées à au moins 3 000 tonnes[10]) et de sa production d'or (voir tableau 1.3) appuierait cette affirmation. Par ailleurs, les analystes de la scène soviétique ont remarqué une certaine corrélation entre les prix internationaux du pétrole et du gaz avec les ventes d'or estimées des pays à économie planifiée. Comme les ventes de pétrole et de gaz de l'URSS représentent plus de 80% de ses entrées de devises en provenance de l'Ouest, une chute des prix énergétiques telle que celle observée en fin de 1985 oblige alors le pays à augmenter ses ventes d'or pour combler la perte de devises étrangères provenant des ventes de produits énergétiques.

Selon les sources[11], les ventes nettes d'or du bloc communiste en 1985 varient entre 210 tonnes et 250 tonnes. Cette dernière donnée semble plus plausible, compte tenu de l'évolution du prix du pétrole en fin d'année. En 1986, les ventes de l'URSS auraient été encore plus importantes qu'en 1985, car les besoins en devises étrangères étaient plus criants non seulement pour moderniser l'ensemble de l'appareil de production[12], mais aussi pour éliminer les effets

10. "URSS, le XII^{e} plan", MOCI, no 708, (21 avril 1986), pp. 61-74.

11. La plupart des données concernant le marché international nous proviennent de Consolidated Gold Fields. Toutefois, l'estimation de Shearson Lehman Brothers nous apparaît plus juste quant aux ventes d'or des pays à économie planifiée. C'est cette dernière que nous adoptons ici.

12. En plus de l'article du MOCI, voir "URSS Plans Radical Reform", Mining Journal, vol 306, no 7864 (May 9, 1986) pp. 333-334.

néfastes causés par l'accident nucléaire de Tchernobyl survenu en fin d'avril 1986 (voir tableau 1.2). La Chine, aux prises avec des problèmes de devises étrangères, aurait aussi augmenté sa contribution à cette composante de l'offre. Consolidated Gold Fields estime à 402 tonnes les ventes d'or totales des pays à économie planifiée en 1986.

1.1.3 Transactions officielles

Pour plusieurs auteurs, les variations nettes des réserves officielles des divers pays recensés à travers le monde par le Fonds monétaire international sont incluses dans l'offre ou la demande selon que le secteur officiel[13] se soit avéré vendeur ou acheteur net d'or durant l'année considérée. Consolidated Gold Fields, toutefois, introduit toujours cette donnée dans l'offre, cette composante pouvant être négative lorsque le secteur officiel se révèle un acheteur net d'or. C'est cette dernière méthode qui est adoptée ici.

Pendant des siècles[14], ce sont les autorités monétaires qui ont dominé le marché de l'or. Du début du XIX^{e} siècle jusqu'en 1968, sous le régime de ce que l'on appelle le régime de la monnaie-or[15] (voir section 1.3), elles ont stabilisé les prix en intervenant massivement sur les marchés. Depuis, leur importance n'est marquée que de façon sporadique, lorsque par exemple des besoins criants en devises étrangères se font sentir dans certains pays, les obligeant ainsi à réduire leurs réserves d'or pour accroître l'entrée de devises.

---

13. En plus des banques centrales, le secteur officiel comprend les agences gouvernementales monétaires et d'investissement des pays recensés par le FMI, de même que le FMI lui-même.

14. Ce qui suit est tiré de: Crédit Suisse, L'Or, commerce, usances, histoire, Suisse, août 1983 (cahiers du Crédit Suisse, n°66).

15. Système monétaire consacrant le lien entre la monnaie d'un pays et l'or. Le régime de la monnaie-or intégrale (où les monnaies d'or étaient le moyen de paiement légal d'un pays) s'est transformé en étalon-or lingot (ou "gold bullion standard" qui limite la convertibilité aux lingots et aux banques centrales) et en étalon de change-or ("gold exchange standard" qui limite la convertibilité aux devises d'États dont la monnaie est fondée sur l'or. Depuis 1940 environ jusqu'en 1971, seul le dollar américain était fondé sur l'or).

Les réserves monétaires officielles sont habituellement composées à la fois de dollars américains, d'autres devises, de droits de tirage spéciaux (D.T.S.)[16], d'une position active à la réserve du Fonds monétaire international et d'or. L'or est "le seul moyen de conservation de la valeur ou - comme on dit dans le jargon monétaire - le seul instrument de réserve dont les nations puissent disposer librement sans subir l'influence d'autres États"[17]. L'or des réserves se retrouve habituellement sous forme de lingots, mais aussi de monnaies. A la fin de 1986, l'or représentait environ 20% de la valeur totale des réserves canadiennes.

En 1986, le secteur officiel s'est avéré un acheteur net d'or de quelque 181 tonnes. Plusieurs pays en développement producteurs d'or, comme les Philippines, la Colombie et le Brésil, ont poursuivi leur politique d'achat d'or local pour accroître leurs réserves. Le Brésil a cependant dû vendre de ses réserves plus qu'il n'en avait acquis afin de soutenir sa monnaie. D'autres États latino-américains, comme le Vénézuela et l'Équateur, ont adopté des politiques semblables à celle du Brésil. Ce dernier offre une prime à tout producteur d'or en échange de son produit afin d'encourager l'industrie locale de l'or.

Peu de pays ont acheté de l'or pour diversifier la composition de leurs réserves. Le Japon a légèrement accru ses réserves avec la balance des stocks non utilisés pour la réalisation d'un important programme de frappe de monnaie. L'Inde, Taïwan et le Mexique ont augmenté leurs réserves respectivement de 33 tonnes, 18 tonnes et 6,5 tonnes. Les États-Unis ont réduit leurs réserves d'or de 19 tonnes[18] en

---

16. Titres para-monétaires attribués pas le Fonds monétaire international aux pays-membres nécessitant des réserves supplémentaires. L'unité de valeur du D.T.S. est définie par un poids précis d'or fin. Voir Dehem, Roger, De l'étalon sterling à l'étalon-dollar, Calmann-Lévy, 1972, pp. 197-198.

17. Crédit Suisse, op. cit., p. 114.

18. "New Market Supplies of Gold Hit 1,615 Tons in 86", American Metal Market, (1987-05-).

1986 afin de rencontrer la demande pour la nouvelle monnaie d'or, l'American Golden Eagle, fabriquée à partir d'or extrait aux États-Unis. Le Canada semble être un des rares pays à avoir intentionnellement tiré avantage du prix élevé de l'or durant l'année en vendant 12 tonnes d'or provenant des réserves officielles.

Pour l'année 1987, certains analystes s'attendent à des ventes massives d'or en provenance de plusieurs pays dont la devise est instable, comme les États-Unis (dont le dollar fluctuait par rapport au yen) et le Liban (dont le premier ministre annonçait en août 87 son intention de se départir de 20% de ses réserves d'or). On parle même de ventes officielles pouvant atteindre plus de 450 tonnes[19].

1.1.4 Recyclage

La plupart des sources statistiques du marché international de l'or n'incluent pas le recyclage dans l'offre totale, bien qu'il s'agisse là d'une source importante de l'or qui se retrouve sur les marchés. L'absence de sources fiables en la matière explique cette situation. Consolidated Gold Fields estime chaque année depuis 1980 les quantités d'or recyclées à partir de vieux bijoux et de produits industriels usagés mis aux rebuts. Des données fournies par des affineurs, dont l'origine des approvisionnements est clairement identifiée, servent de base à ces estimations. L'or produit à partir de déchets industriels récupérés en usine n'est pas compris dans ces données.

A la lumière des données du tableau 1.2, on peut dire que le prix de l'or influence grandement les quantités recyclées d'or. L'année 1980 aura été une année record à la fois quant au prix mondial et quant à l'importance du recyclage qui atteignait 35% de l'offre totale, soit près de 480 tonnes. Plus des trois quarts de ces approvisionnements d'or provenaient alors de pays en développement, particulièrement

---

19. "L'or pourrait chuter à 375 $ US avant la fin de l'année en cours", Les Affaires, (87-06-06), p. 34.

du Moyen-Orient[20] qui, à lui seul, occupait près de 40% de l'offre d'or recyclé. En 1986, l'importance du Moyen-Orient grimpait à 50% surtout à cause de l'Arabie Saoudite et du Yémen dont l'offre d'or en provenance de vieux bijoux quintuplait. Des besoins croissants de liquidité dans une conjoncture défavorable pour les producteurs de pétrole expliquent cette situation.

Les quantités totales recyclées de sources identifiées atteignaient 465,1 tonnes en 1986, en hausse de 56% par rapport à 1985. L'Europe, l'Amérique du Nord et le Japon ont recyclé près de 80 tonnes, soit une baisse de 9% par rapport à l'année précédente. Malgré un prix de l'or beaucoup plus attrayant, surtout en fin d'année, le renforcement des monnaies de ces pays pourrait, à l'exception des États-Unis, expliquer un besoin moindre en liquidités comparativement à 1985.

En 1987, même si le prix de l'or a continué sa montée, on ne s'attend pas à une augmentation des quantités d'or recyclées. Une hausse du prix du pétrole devrait accroître les revenus des pays du Moyen-Orient et, par le fait même, réduire leurs ventes d'or recyclé.

1.2 Demande

La demande rapportée dans les statistiques courantes réfère essentiellement à la demande industrielle. Ces quantités vont à la fabrication de bijoux, de matériel électronique, de médailles et médaillons, de pièces de monnaie, ainsi qu'à la dentisterie et à d'autres usages industriels et décoratifs.

Quant à la demande d'investissement, peu de sources d'information l'évaluent dans son ensemble. La complexité des véhicules

---

20. Bien que certains pays du Moyen-Orient aient un PNB/habitant supérieur à celui de pays industrialisés, Consolidated Gold Fields considère cette entité géographique comme en développement. Nous conservons cette approche ici.

de transaction sur les divers marchés internationaux, de même que les diverses formes de détention d'or, embrouillent la situation. Aussi, la plupart des analystes calculent-ils la demande d'investissement comme étant l'excédent de l'offre de lingots sur la demande industrielle. Elle est alors souvent appelée variation nette des stocks privés. Cette estimation de la demande d'investissement peut, comme nous le verrons plus loin, être désagrégée en deux composantes dont l'une est évaluée à partir d'informations sur le commerce international. L'autre représente le reste de la variation nette des stocks privés.

1.2.1 Demande industrielle

Dans un pays donné, les quantités demandées pour la fabrication de matériel autre que bijoux, médailles et monnaies dépendent directement de la croissance économique interne. Par ailleurs, la demande de bijoux, de monnaies officielles ou non officielles, de médailles et de médaillons est liée en quelque sorte à une volonté d'investissement ou de thésaurisation des consommateurs et donc, dans une certaine mesure, à la prospérité économique des divers États. Gependant, comme il est difficile d'estimer l'importance de ce facteur d'investissement dans les diverses demandes (en particulier pour les bijoux), nous incluons les quantités demandées par ces industries dans la demande industrielle. À l'instar de Consolidated Gold Fields, nous rapportons toutefois les ventes au secteur privé par les industries de la frappe de médailles et de monnaies comme demande de ces dernières (voir tableau 1.5).

TABLEAU 1.5
Demande industrielle[a] d'or, 1980-1986 (tonnes)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Bijouterie	502	774	892	811	1 052	1 127	1 097
Electronique	95	93	89	107	131	114	124
Dentisterie	64	65	61	51	52	53	51
Autres usages industriels ou décoratifs	62	62	58	53	55	54	57
Médailles[b]	21	27	22	32	44	17	12
Monnaies[b]	190	191	131	165	130	105	326
Total[c]	934	1 213	1 252	1 218	1 464	1 465	1 667

a: Demande du monde à économie de marché, incluant l'utilisation d'or recyclé.

b: Représente en fait les ventes au secteur privé et non la consommation réelle pour la frappe de monnaies et médailles puisque dans certains États, les pièces non vendues vont aux réserves officielles.

c: La somme des quantités peut ne pas correspondre aux totaux indiqués pour chaque année à cause des arrondissements.

Source: Consolidated Gold Fields.

En 1986, la demande industrielle totale des pays à économie de marché, pays industrialisés et pays en développement y compris, a augmenté de plus de 13% pour s'établir à 1 667 tonnes et ce, malgré une hausse de 16% du prix annuel moyen de l'once d'or. L'importance des pays développés dans cet ensemble est passée de 57% à 64%. Le Japon s'est hissé au premier rang des utilisateurs avec une demande de plus de 342 tonnes, ce qui représente une augmentation de 161% par rapport à 1985. La frappe de la nouvelle pièce de monnaie en l'honneur de l'empereur Hirohito est responsable de la presque totalité de cette croissance. L'Italie a réduit quelque peu sa demande (-6%) mais elle est demeurée un consommateur important d'or avec près de

TABLEAU 1.6
Principaux pays utilisateurs d'or selon les usages
1980-1986

	Demande (tonnes)		Importance sur la demande industrielle totale en 1986[a] (%)	
	moyenne 1980-1985	1986		
Bijouterie	860	1 097		66,3
Italie	181	222	13,4	
Inde	107	146	8,8	
Etats-Unis	75	93	5,6	
Turquie	30	84	5,1	
Électronique	105	123		7,4
Japon	38	52	3,1	
Etats-Unis	38	38	2,3	
Dentisterie	58	51		3,1
Japon	10	14	0,8	
Etats-Unis	12	12	0,7	
Allemagne	19	10	0,6	
Autres usages industriels et décoratifs	57	56		3,4
Etats-Unis	26	21	1,3	
Japon	11	14	0,8	
Médailles[b]	31	11		0,7
Arabie Saoudite et Yémen	8	4	0,2	
Etats-Unis	13	0	0,0	
Monnaies[b]	174	317		19,1
Japon	0	182	11,0	
Etats-Unis	3	58	3,5	
Canada	39	42	2,5	
Afrique du Sud	88	2	0,1	

a. La demande totale dont il est ici question n'est pas la même que celle rapportée aux tableaux précédents puisqu'on se rapporte aux quantités utilisées pour les frappes de monnaies et médailles plutôt qu'aux ventes au secteur privé.

b. Demande effective de l'industrie de la frappe de monnaies et médailles plutôt que les ventes au public.

Source: Consolidated Gold Fields.

230 tonnes utilisées surtout pour la bijouterie (à plus de 96%). Comme pour le Japon, les États-Unis doivent la croissance observée de leur demande industrielle (+40%) au programme de fabrication d'une nouvelle monnaie d'or, l'American Golden Eagle. Ils conservent ainsi le troisième rang chez les utilisateurs d'or avec près de 224 tonnes d'or transformé. Suivent ensuite l'Inde et la Turquie avec respectivement 147 (-16%) et 97 tonnes (+27%) demandées surtout pour la fabrication de bijoux.

1.2.1.1 Bijouterie

En 1986, plus de 1 097 tonnes d'or auraient servi à fabriquer des bijoux, soit plus du double de ce qui était utilisé en 1980. Il s'agit là d'une baisse de près de 3% par rapport à 1985. Près de la moitié de cette demande provient des pays développés où la croissance observée a été de plus de 2%. Dans les pays en développement, une baisse de 7% a plus que compensé cette augmentation chez les pays développés. Le prix relatif de l'or dans les différentes monnaies explique généralement cette évolution. Depuis 1980, c'est la seconde baisse de la demande dans le secteur de la bijouterie, qui affiche tout de même un taux annuel moyen de croissance de presque 14% pour la période 1980-1986.

La fabrication de bijoux à partir d'or recyclé est beaucoup plus importante dans les pays en développement. En effet, en 1985, 40% de l'or utilisé dans les bijoux provient du recyclage alors que cette proportion n'est que de 6% pour les pays développés. En 1986, les cinq premiers pays consommateurs d'or pour la fabrication de bijoux ont été l'Italie avec 222 tonnes utilisées (-6% par rapport à 1985), l'Inde avec 146 tonnes (-16%), les États-Unis avec 93 tonnes (+4%), la Turquie avec 94 tonnes (+12%) et le Japon avec 81 tonnes (+33%).

1.2.1.2 Électronique

En 1986, dans le monde à économie de marché, plus de 123 tonnes d'or sont allées à la fabrication de matériel électronique. Malgré la hausse du prix de l'or, il s'agit là d'une augmentation de près de 8% de la demande de toute l'industrie. Occupant 73% de la demande, le Japon et les États-Unis sont demeurés les principaux utilisateurs d'or dans cette industrie, avec respectivement 52 tonnes (+13% par rapport à 1985) et 38 tonnes (+4%).

Grâce à sa résistance à la corrosion et sa très bonne conductivité, l'or entre dans la fabrication du matériel électronique utilisé surtout pour les industries aérospatiale et militaire, secteurs pour lesquels la fiabilité et la durabilité importent plus que le coût. Dans les produits de consommation courante, les substituts à l'or tels que les alliages de palladium-nickel ou de plomb-étain ont ralenti leur percée. Toutefois la recherche technologique visant à réduire le contenu d'or dans le matériel électronique se poursuit, bien que cela réduise les avantages de la récupération du métal à partir des rebuts. Aussi la demande décroissante d'or par unité produite par l'industrie électronique est de plus en plus compensée par une offre à la baisse d'or recyclé à partir de déchets industriels.

1.2.1.3 Dentisterie

En 1986, la demande d'or provenant de la dentisterie était évaluée à 51 tonnes, en baisse de 4% par rapport à 1985. Il ne semble pas que le niveau de 90 tonnes atteint à la fin des années 1970 soit de nouveau observé, compte tenu de la substitution croissante à l'or des alliages à base de palladium ou des matériaux à base de céramique.

Grâce à des prix locaux avantageux, le Japon a remplacé la République fédérale d'Allemagne au premier rang des consommateurs avec une utilisation de 13,5 tonnes d'or. Les États-Unis viennent au second

rang avec 12 tonnes. Ces trois pays consomment à eux seuls plus de 70% de l'or utilisé en dentisterie dans le monde à économie de marché. La consommation allemande a diminué de plus du quart par rapport à l'année précédente à cause de l'adoption d'une réglementation réduisant les montants pouvant être réclamés par les consommateurs pour des traitements dentaires faisant appel à des alliages d'or.

1.2.1.4 Autres usages industriels ou décoratifs

Cette rubrique comprend l'or utilisé pour la dorure, la fabrication de feuilles et de liquides d'or, la confection de médicaments et instruments de laboratoire, la fabrication de matériel d'architecture. Plus de 56 tonnes d'or ont été consommées à ce chapitre dans le monde à économie de marché en 1986, ce qui correspond à une hausse de près de 4% par rapport à l'année précédente. Les États-Unis demeurent les premiers utilisateurs d'or à ces fins avec 38% de la demande totale, suivis par le Japon (25%).

1.2.1.5 Médailles

La fabrication de médailles, de médaillons et autres pièces d'imitation ("non official coins") représente moins de 1% de la demande industrielle totale avec 10,8 tonnes d'or en 1986. Il s'agit là d'une baisse de près de 20% par rapport à 1985, due essentiellement à une chute de la demande en provenance de l'Arabie Saoudite et du Yémen. La part des États-Unis est demeurée infime (1%) alors qu'elle représentait en 1980 les trois quarts de cette demande.

Les ventes de médailles, de médaillons et de pièces d'or non officielles ont représenté 11,7 tonnes d'or, dont une partie provient des réserves officielles de certains pays. Dans plusieurs régions du monde, ces pièces d'or sont considérées comme des objets d'investissement, justifiant ainsi certains analystes d'inclure ces ventes dans la demande d'investissement.

1.2.1.6 Monnaies

En 1986, la demande d'or pour la frappe de monnaies ("official coins") des pays à économie de marché s'est élevée à 317 tonnes alors que les ventes totales de pièces de monnaie atteignaient 327 tonnes, soit trois fois plus qu'en 1985. Dans le monde, 44 pays ont frappé 117 monnaies différentes. Le Japon (182 tonnes) et les États-Unis (58 tonnes) sont responsables de cette croissance. La nouvelle pièce de monnaie japonaise, l'Empereur, frappée en l'honneur du soixantième anniversaire du règne de l'Empereur Hirohito, n'a été vendue qu'au Japon. En termes de ventes, seul le Krugerrand a déjà connu un tel succès avec 187 tonnes d'or vendues sous cette forme en 1978. Les 900 000 pièces de l'Empereur qui n'ont pas trouvé acheteur (sur un total de dix millions de pièces frappées) auraient été refondues et conservées pour des pièces commémoratives à venir. En 1987, la consommation japonaise d'or à ce chapitre devrait chuter à 20 tonnes.

Les États-Unis ont aussi lancé une nouvelle pièce de monnaie: l'American Golden Eagle, dont la fabrication a exigé 55 tonnes d'or, puisé d'abord dans les réserves officielles du Trésor américain puis acquis d'affineries traitant l'or produit des mines des États-Unis.

La Feuille d'érable canadienne s'est donc vue reléguée au troisième rang en termes de vente derrière l'Empereur et l'American Golden Eagle, un an seulement après avoir remplacé le Krugerrand comme première pièce d'investissement vendue dans le monde. Ce n'est toutefois pas seulement à cause de campagnes de marketing plus agressives que la Monnaie royale du Canada a augmenté la part du marché de la Feuille d'érable en 1985, mais surtout grâce à un arrêt presque complet de la fabrication du Krugerrand par l'Afrique du Sud: les États-Unis en avaient interdit l'importation afin de faire pression sur le gouvernement sud-africain pour qu'il amende sa politique de l'apartheid.

Déjà en 1984, la part sud-africaine du marché des monnaies des pays à économie de marché avait commencé à diminuer: elle est passée de 62% en 1983 (avec 109 tonnes d'or utilisées) à 59% en 1984 (74 tonnes) et à 22% en 1985 (24 tonnes). Celle du Canada passait de 19% en 1983 (avec 34 tonnes) à 29% en 1984 (36 tonnes) et à 61% en 1985 (avec 66 tonnes). Elle n'était toutefois que de 13% en 1986 (avec 42 tonnes). Les ventes de Feuilles d'érable sont passées de 58 tonnes en 1985 à 48 tonnes en 1986, une partie provenant de stocks déjà accumulés. En 1987, cette pièce de monnaie et l'Eagle américain devraient se disputer la première place du marché mondial des pièces de monnaie et ce, malgré la venue de nouvelles pièces comme le Nugget (Australie), l'Ecu (Belgique) et la Britannia (Royaume-Uni).

1.2.2 Demande d'investissement

L'excédent de l'offre d'or sur la demande industrielle définit habituellement la demande d'investissement en lingots. Nous l'avons appelé ici la variation nette des stocks privés compte tenu du fait que cette donnée peut être négative, ce qui signifie alors que les particuliers désinvestissent.

Il existe bien sûr des moyens d'investir dans l'or autrement que par l'acquisition et la détention de lingots d'or. Les monnaies et les médailles ainsi que, dans une certaine mesure, les bijoux sont d'autres formes de détention concrète d'or. En conformité avec Consolidated Gold Fields, nous avons déjà convenu d'inclure ces composantes dans la demande industrielle d'or. Par ailleurs, on peut investir dans l'or sans jamais en prendre possession grâce aux certificats, aux plans d'accumulation, aux contrats d'achat et de vente à terme, aux options d'achat et de vente et aux parts dans du capital-actions de compagnies minières produisant de l'or.

Comme nous l'avions indiqué au tableau 1.1, la demande d'investissement peut se désagréger en deux composantes. La première, le flux des avoirs d'investissement des sources identifiées (voir tableau 1.7), regroupe, pour différents pays, les entrées d'or sous forme de lingots qui ne vont ni à l'industrie, ni à la réexportation, ni à l'accroissement des stocks des bourses et marchés d'échange. L'intérêt de cette information est très limité, car elle ne présente que les importations de lingots par les banques, maisons de commercialisation et courtiers. Les échanges internes de lingots dans les pays considérés ne sont donc pas rapportés. De plus, les pays couverts ne comprennent pas les pays d'Europe et d'Amérique du Nord. Ainsi, le commerce d'or fait en Europe et en Amérique du Nord, comme celui prenant place sur les importants marchés de Londres, de New York ou de Zurich, est exclu de cet élément de la demande.

TABLEAU 1.7
Demande d'investissement, 1980-1986
(tonnes)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Flux des avoirs d'investissement de sources identifiées hors d'Europe et d'Amérique du Nord							
Amérique latine	7,0	2,9	9,3	17,8	10,4	15,5	20,0
Moyen Orient	(9,1)	31,7	63,0	38,1	54,5	39,5	17,1
Sous continent indien	(1,0)	0	0	2,0	12,0	13,0	8,0
Japon	(1,7)	110,0	72,4	38,3	105,3	115,1	179,7
Extrême Orient (moins Japon)	22,6	125,7	146,9	124,5	148,8	126,0	(4,5)
Asie australe	5,0	3,5	2,1	1,5	1,2	0,5	0,1
Total	22,9	273,8	293,7	73,2	332,2	309,6	220,4
Investissement implicite net en Europe et Amérique du Nord	344	(270)	(162)	348	(162)	(170)	81
INVESTISSEMENT TOTAL	367	4	132	421	270	140	301

Source: Consolidated Gold Fields.

L'autre composante est le résultat de la soustraction de la première composante du total de la demande d'investissement. Consolidated Gold Field l'a baptisée "investissement implicite net en Europe et Amérique du Nord". Au tableau 1.7, les chiffres entre parenthèses indiquent les montants désinvestis.

En 1986, la demande d'investissement d'or identifiée par la variation nette des stocks privés a été de 301 tonnes, soit une hausse de 115% par rapport à 1985. Alors que l'intérêt pour l'or des investisseurs asiatiques non japonais chutait considérablement à cause d'une hausse du prix de l'or en monnaie locale (souvent liée au dollar américain), la demande d'investissement provenant d'Europe et d'Amérique du Nord était estimée à 81 tonnes comparativement à -170 tonnes en 1985 (désinvestissement). Encore une fois, il faut bien garder à l'esprit qu'il s'agit d'une sommation de flux et que la résultante annuelle ainsi obtenue peut ne pas refléter la situation observée sur les marchés la majeure partie de l'année. Il suffit de quelques transactions importantes à contre-courant pour qu'une tendance annuelle observée sur plusieurs mois soit renversée.

Depuis la fin des années 1970, la demande spéculative ou d'investissement de lingots s'est avérée très sensible à l'évolution de différents facteurs économiques (et politiques) dont l'étude paraît maintenant essentielle pour bien comprendre les changements du prix international de l'or. Ces facteurs sont présentés dans la section suivante sur la détermination du prix de l'or.

1.3 Prix

L'or a longtemps joué un rôle déterminant sur les marchés monétaires, agissant comme instrument d'échange grâce à sa fonction conservatrice de la valeur. Le tableau 1.8 présente les grandes étapes de l'histoire monétaire de l'or.

TABLEAU 1.8
Les grandes étapes de l'histoire de l'or monétaire

env. 5000 av. J.-C.	Instrument d'échange.
env. 700 av. J.-C.	Frappe des premières monnaies en électron (alliage d'or et d'argent)
env. 500 av. J.-C.	Frappe des premières monnaies de métal pur dont le poids et le titre étaient garantis.
env. 1300-1400 ap. J.-C.	Apparition du papier-monnaie à côté des monnaies en or, argent et autres métaux.
à partir de 1850 environ	Passage du bimétallisme (or et argent) à la monnaie-or.
après 1914	Passage graduel au régime de l'étalon-or lingot ("gold bullion standard") sous lequel la loi prescrit une certaine couverture des billets par l'or.
1925 environ	Passage graduel à l'étalon change-or ("gold exchange standard"). Les monnaies (devises) couvertes par l'or peuvent être utilisées comme réserves monétaires. Depuis 1940 environ, seul le dollar américain peut être échangé contre de l'or par les banques centrales à une parité de 35 dollars l'once.
1968	Abandon du prix fixe de 35 dollars l'once. Division du marché en un secteur officiel pour les banques d'émission à l'ancien prix fixe et un secteur libre pour toutes les autres parties concernées.
1971	Les États-Unis abolissent la convertibilité du dollar en or.
1973	Les banques centrales sont autorisées à vendre de l'or sur le marché libre. Libération des cours de change des monnaies.
1978	Les banques centrales sont autorisées à acheter de l'or sur le marché libre. Le commerce de l'or est donc libre pour les instances officielles et privées.

Source: Crédit Suisse.

Dès 1772, la parité-or du dollar américain s'établissait à 20,67 $US l'once. Lors d'une première dévaluation formelle du dollar, elle fut fixée à 35 $US l'once à partir du 31 janvier 1934. Elle s'y maintint jusqu'à la mi-mai 1971. En décembre 1971, elle a été restabilisée à 38 $ US l'once, puis relevée à 42,22 $ US l'once en février 1973. Ce prix, qui prévalait sur le marché officiel, côtoyait cependant depuis mars 1968 un prix fixé librement sur les marchés. C'est donc depuis 1968 que les producteurs miniers peuvent "négocier" le meilleur prix pour leur or.

1.3.1 Formation du prix

Le commerce mondial de l'or se fait sur quinze grands marchés, dont ceux de Londres, de Zurich, de New York, de Winnipeg, de Hong Kong et de Tokyo. Zurich occupait jusqu'à tout récemment une importance stratégique pour l'écoulement de la production minière soviétique et sud-africaine, de même que la production des pays producteurs autres que les États-Unis et le Canada. Depuis peu, Londres, qui est l'autre marché primaire d'importance (marché qui absorbe l'or nouvellement produit par opposition au marché secondaire où s'échange l'or provenant des marchés primaires), a connu un regain d'activité pour le commerce de l'or.

C'est sur le marché des lingots que se forme le prix quotidien officiel qui se réflètera à son tour sur l'activité des marchés des options, des marchés à terme, des marchés des monnaies officielles ("bullion coins" comme celui de New York). Sur le marché de Londres, le prix au comptant est fixé deux fois par jour lors de réunions des représentants des principaux négociants londoniens (e.g. Johnson Matthey, Samuel Montagu) en contact téléphonique continu avec les courtiers. C'est donc en réponse à un jeu de l'offre et de la demande par l'entremise des courtiers que se fixe le prix du lingot d'or de pureté 0,995.

Cette offre et cette demande passant par les courtiers dépendent de plusieurs facteurs dont:

- l'**inflation** qui, lorsqu'elle est forte, amènera les investisseurs à acquérir des biens ayant une bonne valeur-refuge comme l'or;

- le taux de rendement réel des autres véhicules d'investissement. Le **taux d'escompte** des autorités monétaires des pays considérés constitue un bon indicateur des taux d'intérêt d'un pays;

- la valeur du **dollar américain**, indice de la santé économique des États-Unis. Lorsque le dollar se raffermit, la demande des investisseurs (en particulier non américains) pour le dollar américain s'accroit soit à de simples fins spéculatives ou pour des placements dans des entreprises des États-Unis et ce, au détriment de l'or;

- le **prix international du pétrole.** Du moins cette relation a-t-elle pu être observée jusqu'à tout récemment alors que les quotas fixés par l'OPEP étaient respectés par ses membres. Un prix élevé du pétrole, par son effet sur l'inflation et sur les revenus des pays de l'OPEP, entraîne habituellement à la hausse la demande d'investissement pour l'or et par le fait même son prix. Toutefois, depuis la fin de 1985 alors que l'OPEP était menacée d'éclatement et que le prix du baril de pétrole atteignait les planchers observés avant la crise de 1973, le facteur suivant doit être considéré en même temps que le prix du pétrole;

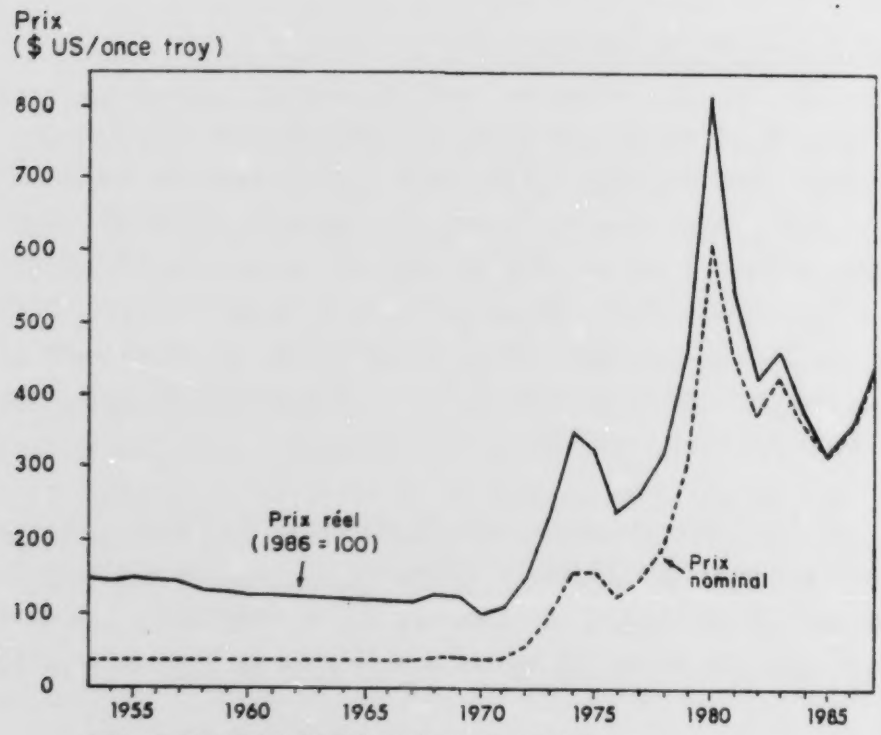
- l'**endettement international** qui risque de s'amplifier si plusieurs pays producteurs de pétrole fortement endettés voient leurs revenus en devises étrangères réduits de façon importante. Le paiement de la dette rendu plus difficile peut entraîner une crise importante du système bancaire international;

- l'**intention des États de frapper** des quantités supplémentaires d'or en **pièces de monnaie** entraînant d'importants mouvements de réserves sur les marchés de transaction;

- l'**activité économique** qui, dans une certaine mesure, est un indicateur de la demande industrielle d'or présente et à venir, non seulement des pays à économie de marché mais aussi des pays à économie planifiée dont les exportations d'or peuvent ainsi être affectées. L'effet final sur le prix de l'or d'une forte activité économique devrait donc être une hausse. Toutefois, si cette activité est concentrée aux États-Unis, l'effet premier serait d'accroître la valeur du dollar américain et d'affecter à la baisse le prix de l'or;

FIGURE 2

ÉVOLUTION DU PRIX DE L'OR, 1953-1986



Note: Le prix réel est déflaté par l'indice des prix à la consommation des États-Unis.

Sources: - Metals Week;
- Doggel, M. et B. McKenzie.

- la **situation politique et militaire** des États producteurs et consommateurs d'or. Toute instabilité des gouvernements en question provoque une certaine fébrilité chez les investisseurs alors à la recherche de moyens sûrs de placement tels que l'or. C'est exactement ce qui se serait passé en 1980 alors que s'engageait le conflit entre l'Iran et l'Iraq, que les problèmes politiques et sociaux polonais prenaient de l'ampleur et que l'Afghanistan était envahi par les Soviétiques. De même en 1987 la nervosité observée sur le marché de l'or était souvent le reflet des évènements survenus dans le Golfe persique.

C'est la **conjonction de tous ces facteurs** qui déterminera la tendance à la hausse ou à la baisse du prix de l'once d'or sur les marchés internationaux. Bien sûr, la perception de l'évolution de ces facteurs et les anticipations sont des variables difficiles à quantifier. Aussi n'est-ce bien souvent qu'après coup que l'on parvient à expliquer le mouvement du prix de l'or.

1.3.2 Prix de l'or en 1985-1987

Au début de l'année 1985, le prix de l'or était à son plus faible niveau observé depuis 1979 (284 $ US l'once sur le marché de Londres). La forte diminution de la demande d'investissement de 270 tonnes en 1984 à 140 en 1985, causée par un dollar américain surévalué et des anticipations inflationnistes à la baisse, est la raison première du faible prix observé. La réduction de la demande industrielle (excluant celle provenant de la bijouterie) n'aura donc pas suffi à faire baisser les cours.

A l'automne de 1985, les États-Unis, le Japon, la Grande-Bretagne, la République fédérale allemande et la France s'entendaient sur la nécessité de réduire la valeur du dollar américain. La dévaluation qui s'ensuivit ne se fit sentir sur le prix de l'or qu'au début de

l'année 1986. Durant les six premiers mois de l'année 1986, le prix moyen de l'once d'or était de 343 $ US comparativement à 324 $ US pour le dernier semestre de 1985.

Ce n'est qu'à la fin de l'été de 1986 que le prix de l'or grimpa, alors que des grèves sporadiques des travailleurs des mines d'or sévissaient en Afrique du Sud, que des discussions sérieuses sur l'imposition de sanctions économiques contre la République d'Afrique du Sud s'engageaient dans la plupart des pays occidentaux et que circulaient des rumeurs voulant que le Japon acquière sur les marchés internationaux des quantités importantes d'or en sus des 200 tonnes déjà prévues pour la frappe d'une nouvelle pièce de monnaie commémorative en or. On estime à plus de 600 tonnes tout l'or que le Japon aurait importé durant l'année. Ces événements, conjugués à une baisse des taux d'intérêt aux États-Unis, devaient créer une certaine fébrilité chez les investisseurs et accroître leur demande d'or. Pour les six derniers mois de l'année, le prix de l'once d'or s'établissait à 392 $ US.

En 1987, c'est surtout la détérioration de l'état de santé de l'économie américaine (mesuré par des indices d'inflation, de taux de change, les déficits budgétaires et commerciaux) et, dans une moindre mesure, le conflit Iran-Irak qui devaient maintenir le prix de l'or au-dessus des 400 $ US. Après avoir réagi à la forte dépréciation du dollar américain en janvier, le prix de l'or se réajustait à la baisse en février devant, entre autres, la bonne performance des marchés "alternatifs" (boursier et obligataire). Il entreprenait ensuite une ascension provoquée surtout par la divulgation d'indices économiques peu encourageants pour l'économie américaine (inflation, déficits commercial et budgétaire, dévaluation du dollar) et l'intensification de la guerre Iran-Irak avec l'implication plus ouverte des États-Unis. La menace d'une grève des mineurs noirs d'Afrique du Sud aura eu plus d'effet sur le prix de l'or que la grève elle-même. Durant les trois semaines qu'aura duré en août cet arrêt de travail, la production d'or

en Afrique du Sud se sera poursuivie grâce à l'utilisation des stocks constitués en prévision de la période de Noël, moment où les mineurs noirs prennent leurs vacances. Ce n'est donc qu'en fin d'année que l'effet de cette grève sera connu puisque seulement une partie des stocks des Fêtes pourrait être reconstituée.

En comparaison avec les fluctuations rencontrées en 1980, le prix de l'or réagissait très peu (baisse de 20 $ US) à la chute des indices boursiers entreprise quelques jours avant le 19 octobre, date à laquelle l'indice Dow Jones de New York baissait de plus de 20%. Il faut dire que l'activité boursière était très grande depuis un an mais que cette baisse subite n'a ramené l'indice qu'au niveau observé un an plus tôt. Quelques jours après, le prix de l'or redescendait à un niveau légèrement supérieur à celui d'avant le 19 octobre, à cause de l'écoulement de stocks d'investisseurs cherchant à atténuer les effets néfastes de la chute boursière sur leur portefeuille.

Pour l'ensemble de l'année 1987, le prix de l'or aura donc connu une ascension à peu près régulière, partant de 400 $ US l'once en début de janvier. En début de décembre, la moyenne annuelle du prix s'établit à 450 $ US l'once.

1.4 Perspectives

Malgré les craintes de certains observateurs, le marché de l'or est et continuera d'être un marché différent des autres marchés de métaux. Les producteurs d'or n'ont pas connu les marchés déprimés qu'ont rencontrés les producteurs de fer et de métaux usuels ces dernières années. C'est sa rareté relative de même que son rôle monétaire, ne serait-ce que dans les réserves officielles des États, qui ont permis et permettront à l'or de conserver son prestige sur les marchés.

Les pessimistes estiment toutefois que l'importante augmentation des approvisionnements des marchés internationaux observée depuis

1981 annonce une saturation prochaine des marchés. De plus, la demande industrielle et la demande d'investissement pourraient être réduites à long terme alors que les métaux du groupe du platine et d'autres substituts auront gagné en popularité. Ces observateurs craignent donc de voir alors le prix de l'or chuter et les producteurs miniers menacés de fermeture. Selon eux, la seule planche de salut du secteur repose sur l'industrie de la bijouterie dont la demande d'or est très importante et dont la vitalité est essentiellement une question de mode. D'autres analystes encore plus pessimistes doutent de plus en plus du rôle de valeur-refuge de l'or. Les événements survenus le 19 octobre 1987 semblent d'ailleurs leur donner raison (le prix de l'or n'augmentait que de 15,75 $ US l'once, soit de 3,3% pour redescendre deux jours plus tard au niveau observé avant le 19 octobre). Selon ces observateurs, la demande d'investissement est appelée à perdre de son importance et ainsi réduire son effet sur les prix.

Même si la production minière d'or est appelée à croître de façon continue à long terme, comme le laissent présager les efforts actuels d'exploration à travers le monde, il n'est pas évident que les marchés souffriront d'une saturation chronique à l'avenir. Plusieurs sources d'approvisionnement, comme les réserves officielles et les ventes des pays communistes, dépendent grandement d'évènements politiques et peuvent donc à tout moment se tarir comme se réouvrir. Aussi estime-t-on peu probable une détérioration structurelle du marché mondial de l'or à long terme.

De plus, même si son rôle est appelé à diminuer, la demande d'investissement continue de refléter les tensions économiques, politiques et militaires à travers le monde, mais particulièrement aux États-Unis. Les investisseurs semblent moins prompts qu'ils ne l'ont déjà été à réagir à des changements subits dans la conjoncture. Mais ils demeurent néanmoins les acteurs premiers de la scène quotidienne de la

détermination du prix de l'or. Aussi, face à une baisse continue du dollar américain, au ralentissement attendu de la croissance économique à travers le monde, à une reprise possible de l'inflation américaine, à la persistance du conflit Iran-Irak et, dans une moindre mesure, à la capacité limitée des pays en développement à rembourser leur dette, on peut s'attendre en 1988 à un prix moyen de l'or légèrement à la hausse et ce, malgré l'engagement formel du gouvernement américain de réduire son déficit budgétaire.

2. SECTEUR QUÉBÉCOIS DES MINES DE QUARTZ AURIFÈRE[21]

La production minière d'or au Québec provient à 80% des mines de quartz aurifère. Le reste de la production est obtenu comme sous-produit de l'extraction des métaux usuels (voir tableau 2.1 et annexe 3).

Certaines mines de cuivre dont les réserves ont une très forte teneur en or sont souvent qualifiées de mines d'or, car plus de 50% de leurs revenus provient de la vente d'or; c'est le cas par exemple de mines du camp minier de Chibougamau-Chapais. Toutefois, dans notre description du secteur des mines de quartz aurifère, nous ne tiendrons pas compte de ces mines car leur analyse relève plus du secteur des mines de métaux usuels.

2.1 Historique[22]

Jusqu'en 1927, année du début de l'exploitation de la mine de cuivre Horne à Noranda, toute la production d'or originait des placers[23] de la Beauce et des mines de cuivre de l'Estrie. De 1900 à 1927, un peu plus d'une demi-tonne d'or sera produite au Québec. Mais ce n'est qu'en 1929 que la première mine de quartz aurifère, la mine Siscoe, débutera ses opérations dans la région de Val d'Or. La mine Granada commença à être exploitée l'année suivante.

La hausse du prix de l'or en 1934 accrut l'intérêt pour les mines d'or dont le nombre se multiplia. De 1939 à 1942, le Québec

---

21. En conformité avec la nomenclature de Statistique Canada, les mines d'or sont appelées ici mines de quartz aurifère même si l'or de ces mines peut aussi provenir de sulfures massifs.

22. Le texte qui suit est tiré presque intégralement de la première version rédigée par Mad. Lise Laliberté en 1984.

23. Les placers aurifères sont formés par l'accumulation de l'or libéré suite à l'érosion de roches en place sous l'action de l'eau. La concentration en or des roches-mères peut être faible.

comptait vingt-six mines en opération; ce nombre n'a pas été égalé depuis. L'or fut la principale substance minérale exploitée au Québec de 1931 à 1945.

Plusieurs mines d'or fermèrent leurs portes durant la seconde guerre mondiale. En 1947, il y eut une certaine reprise, suite au retour de la main-d'oeuvre qui s'était faite rare durant la guerre; la production des mines d'or augmenta jusqu'en 1954 pour décliner ensuite jusqu'en 1974 (voir figure 3).

Depuis 1929, soixante-quinze mines d'or ont été exploitées au Québec (voir annexe 2). La vie moyenne de ces mines est d'environ 10 ans; les mines Lamaque et Sigma détiennent le record de longévité, soit 50 ans, alors que quelques mines n'ont même pas été exploitées une année complète.

En 1948, le gouvernement canadien instaura un programme d'assistance aux mines d'or en promulgant la Loi d'urgence sur l'aide à l'exploitation des mines d'or. "Cette loi était destinée à aider les exploitants de mines d'or marginales ou à coût de production élevé à poursuivre leurs opérations en période difficile, et à leur permettre de continuer à soutenir la population des collectivités dépendantes de l'exploitation."[24]

Grâce à cette loi, un producteur d'or pouvait recevoir une subvention proportionnelle à la différence entre son coût de production réel et le prix de vente officiel de l'or, soit l'équivalent canadien de 35 $ US l'once; le maximum admissible était de 12,33 $ l'once (ou de 39,6 cents le gramme)[25]. En contrepartie, les producteurs subvention-

---

24. Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Rapport final concernant l'application de la loi d'urgence sur l'aide à l'exploitation des mines d'or. Ottawa, août 1976, p. 7.

25. A partir de maintenant, sauf indication contraire, nous parlerons de prix en dollars canadiens par gramme. L'annexe 1 présente les équivalences temporelles des prix réel et nominal.

nés devaient vendre leur production à la Monnaie royale du Canada. Ce programme ne prit fin officiellement qu'en 1976, mais aucune subvention n'avait toutefois été accordée depuis 1972. Il permit de soutenir de 1950 à 1970 une industrie de l'or canadienne chancelante qui put ainsi profiter de la reprise amorçée au début des années soixante-dix[26]. Au Québec, trente-huit entreprises ont bénéficié de cette assistance et ont reçu des subventions totalisant 78 000 000 $[27].

Historiquement, les prospecteurs se sont intéressés au Québec aux roches volcano-sédimentaires précambriennes qui jonchent le territoire situé entre Rouyn et Val-d'Or, le long des failles Cadillac-Larder Lake et Destor-Porcupine ainsi que dans l'entourage des batholites granitiques. Ce territoire se termine sur le front de la province géologique du Grenville. Les prospecteurs y cherchaient prioritairement des filons de quartz aurifère. Plus récemment, on s'est aussi intéressé aux zones de roches stratiformes auxquelles on associait plutôt des minéralisations de métaux usuels que de l'or. Les découvertes des mines Agnico-Eagle et Doyon furent de bons catalyseurs à cet égard.

La formation de roches pyroclastiques du Blake River fait entre autres l'objet de programmes d'exploration, de même que la bande volcano-sédimentaire qui passe par Chibougamau, Chapais, Desmaraisville et Joutel. Cette zone fut plutôt explorée pour les métaux usuels dans les années cinquante et soixante. Le caractère polymétallique (cuivre-zinc-or-argent) des mines de Chibougamau et Chapais est connu depuis longtemps, mais on s'était peu intéressé aux métaux précieux puisque à l'époque où ces districts miniers furent ouverts (début de la décennie 50), l'or avait perdu son attrait économique. Cette zone d'exploration aurifère présente un potentiel des plus prometteurs pour l'avenir.

---

26. E. Cousineau et P. Richardson, Gold: The World Industry and Canadian Corporate Strategy. Centre for Resources Studies, Queen's University, 1979, pp 84-86.

27. Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, L'industrie minérale du Québec. Ottawa MRI 80/22 F, 1980, p. 41.

Depuis 1981, la région de Casa Berardi a été le terrain de découvertes intéressante et a vu entre autres le développement de la future mine Golden Pond Est par le consortium Inco limitée et Golden Knight Resources Inc. Certaines compagnies minières ont aussi prospecté les roches volcano-sédimentaires du territoire de la Baie James; leurs travaux ont mené à la découverte de réserves intéressantes près de la rivière Eastmain.

Par ailleurs, la croissance du prix de l'or de même que l'accessibilité accrue à du capital de risque au moyen d'abris fiscaux (voir section 2.4) a incité des entreprises d'exploration à se pencher sur d'autres régions géologiques moins renommées pour leur potentiel aurifère, soit les Appalaches, tant en Gaspésie que dans l'Estrie, la province du Grenville et, dans une moindre mesure, la fosse du Labrador.

2.2 Description du secteur

L'importance du secteur des mines de quartz aurifère peut se mesurer de plusieurs façons selon que la variable observée a trait à la production, au marché du travail, aux investissements ou au commerce international.

Les étapes préliminaires à la mise en production d'une mine, à savoir l'exploration et la mise en valeur, ne seront mesurées ici qu'en termes d'investissements. Quant à l'importance des activités d'extraction et de concentration, c'est la valeur de l'output qui en présente la plus courante évaluation. Toutefois, la main-d'oeuvre utilisée peut constituer un jalon intéressant surtout sur le plan régional.

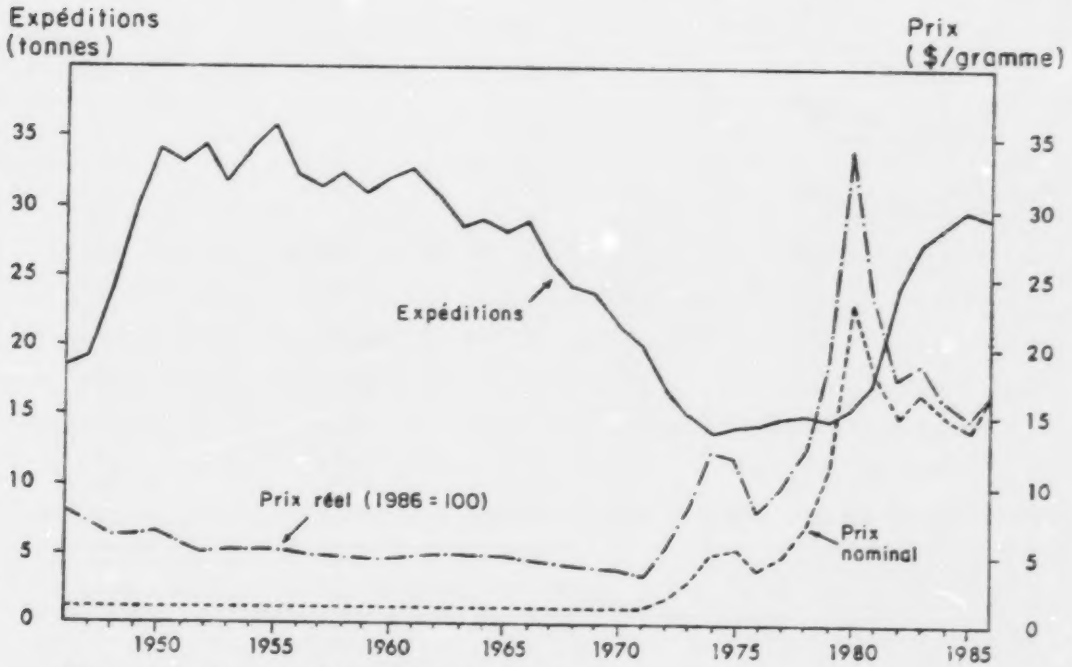
La dernière étape du processus de production de l'or provenant des mines de quartz aurifère, l'affinage, ne s'effectue pas au Québec mais en Ontario, surtout à l'affinerie de la Monnaie royale du

Canada à Ottawa. La brique d'or coulée au concentrateur de la mine, le doré, y est expédiée, fondue puis purifiée jusqu'à une teneur de 99,9%. La seule affinerie de cuivre au Québec, la CCR de Montréal-Est, récupère toutefois l'or contenu dans les anodes de cuivre provenant des fonderies. C'est donc seulement l'or en provenance des mines de cuivre qui est affiné par cette filiale de Noranda inc. En 1986, cette affinerie aurait produit un peu plus de 28,2 tonnes d'or, plus des trois-quarts provenant de l'extérieur du Québec.

Les sections qui suivent décrivent le secteur des mines de quartz aurifère selon divers critères.

FIGURE 3

EXPÉDITIONS D'OR QUÉBÉCOISES, 1946-1986



Note: Le prix réel est dégonflé par l'indice des prix à la consommation canadien (1986 = 100).

Sources: - Service de la statistique, MER (Mines);
Service de l'économie minérale, MER (Mines).

2.2.1 Production

Après avoir connu un regain d'activité depuis la fin de la seconde guerre mondiale, l'industrie québécoise de l'or devait voir ses expéditions diminuer de façon presque continue jusqu'en 1974, en réaction surtout à une baisse du prix réel de l'or. De 1946 à 1971, ce dernier est passé de 8,22 $ à 3,57 $ par gramme en dollars de 1986 (voir figure 3). Ce n'est qu'en 1974 que se fera ressentir sur les expéditions québécoises d'or l'augmentation du prix observée depuis 1971. De même, la forte croissance du prix moyen annuel survenue en 1980 n'aura d'effet marqué sur les expéditions qu'en 1982. L'ajustement des producteurs d'or à une augmentation du prix est donc un processus relativement long.

Tableau 2.1
Production québécoise d'or, 1974-1986

	Volume (tonnes)			Valeur (millions $)	% de la valeur de la production minière québécoise
	Mines de quartz aurifère	Autres mines	Total		
1974	9,447	4,278	13,725	68,5	5,5
1975	10,284	3,750	14,038	73,9	5,8
1976	10,954	4,130	14,414	57,0	3,7
1977	10,664	4,062	14,726	74,4	4,4
1978	10,068	5,023	15,090	106,9	6,0
1979	10,548	4,146	14,694	169,7	7,9
1980	11,313	4,235	15,548	357,0	14,5
1981	13,693	3,636	17,329	307,1	12,9
1982	19,585	4,533	24,138	360,1	17,8
1983	21,047	6,398	27,445	459,5	22,7
1984	21,962	6,670	28,632	429,7	19,8
1985	23,949	6,155	30,104	419,3	18,7
1986P	24,099	5,365	29,464	482,9	21,2

p: préliminaires.

Source: Service de la statistique, MER.

D'après les données préliminaires couvrant l'année 1986, les expéditions d'or des producteurs miniers s'élevaient à 29,5 tonnes, comparativement à 30,1 tonnes en 1985 (voir tableau 2.1). Cette baisse de 2% est attribuable aux mines de métaux usuels. La production totale d'or représentait alors près de 483 millions de dollars, soit 21% de toute la valeur de la production minérale québécoise, comparativement à 19% en 1985. Cette augmentation d'importance est uniquement due à une augmentation du prix moyen d'une année à l'autre.

En 1986, quelque dix-huit mines de quartz aurifère[28], propriété de 14 compagnies minières, auraient produit 24 099 kilogrammes d'or et 5 099 kilogrammes d'argent, soit des hausses respectives de 0,6% et de 4,6% par rapport à 1985 (le tableau 2.2 donne la liste de ces producteurs). Deux de ces mines sont des mines à ciel ouvert: la mine Doyon et la mine Sigma 2. La première, dont les réserves devraient lui permettre de produire à ciel ouvert jusqu'en 1988, se transforme peu à peu en mine souterraine grâce à d'importants travaux de développement réalisés depuis 1983. Ces travaux totalisaient plus de 36 millions de dollars en fin de 1986[29]. Quant à la mine Sigma 2, sa production est marginale car elle n'est exploitée que durant les mois d'été.

A l'exception de cette dernière, la production annuelle de chacune de ces mines varie de 0,5 à plus de 6,7 tonnes d'or et de 0,05 à 1 tonne d'argent. Seulement treize de ces dix-huit mines concentrent leur minerai sur le site même de l'extraction, les autres le faisant traiter à forfait, soit par l'un de ces treize concentrateurs, soit par l'une des deux usines de traitement à forfait. La capacité de traitement de ces quinze concentrateurs varie de 400 à 1 900 tonnes de mine-

---

28. La mine Lamaque de la Corporation Teck, qui a fermé ses portes en mars 1985, entreprenait alors un important programme d'exploration qui l'amenait à traiter un faible tonnage de minerai. Elle est exclue de ce total, mais apparaît quand même dans la liste des producteurs actifs en 1986.

29. "Lac, Cambior to double mill capacity at Doyon", The Northern Miner, October 6, 1986, pp. 1-2.

TABLEAU 2.2
Mines québécoises de quartz aurifère, 1985-1987

Nom de la mine	Localisation	Principale compagnie détentrice	Date d'entrée en production	Capacité du concentrateur (tonnes/jour)	Production de minerai (milliers de tonnes)		Réserves[a]		Emplois[b]
							tonnage	teneur	
					1985	1986	milliers de tonnes	(g/t)	
Agnico-Eagle	Joutel	Mines Agnico-Eagle limitée	1974	1 650	396	435	1 905[c]	6,89	273
Bousquet	Bousquet	Lac Minerals Ltd	1979	s.o.	617	496	4 300	4,48	283
Bras d'Or	Bourlamaque	Les Mines Belmoral ltée	1979	s.o.	92	131	156	7,5	-[d]
Camflo	Malartic	Société minière Barrick (Canada) inc.	1965	1 180	245	266	1 506	3,05	175
Chadbourne	Rouyn	Noranda inc.	1979	s.o.	238	45	45	3,09	-[e]
Chimo	Vauquelin	Société minière Louvem inc.	1984	600	63	144	993[f]	5,45	101
Dorval[k]	Bourlamaque	Les Mines Dorval Limitée	1987	680[k]	-	-	680[k]	4,80	115
Doyon	Bousquet	Lac Minerals Ltd et Cambior inc.	1980	1 500[n]	1 120	1 274	9 900[c]	5,8	320
Est-Malartic	Fournière	Lac Minerals Ltd	1938	1 800	24	10	181	2,30	0
Ferderber	Bourlamaque	Les Mines Belmoral ltée	1979	1 200	111	133	570[g]	7,61	318
Joe Mann[l]	Rohault	Ressources du Lac Meston inc.	1987	s.o.[l]	-	-	830[l]	7,54	108[l]
Kiena	Dubuisson	Les Mines d'or Kiena ltée	1981	1 250	381	454	5 599	5,20	190
Lac Bachelor	Lesueur	Mines d'or Lac Bachelor inc.	1982	450	149	124	569	6,5	34
Lac Shortt	Gand	Corporation Falconbridge Copper[o]	1984	1 150	290	400	1 841	5,17	180
Lamaque	Bourlamaque	Corporation Teck	1935	1 900	152	-	320	5,07	23
Malartic-Hygrade[h]	Malartic	Mines d'or Malartic Hygrade (Canada) ltée	1981	s.o.	183	160	747	3,9	10

(suite...)

TABLEAU 2.2

Mines québécoises de quartz aurifère, 1985-1987 (suite et fin)

Nom de la mine	Localisation	Principale compagnie détentrice	Date d'entrée en production	Capacité du concentrateur (tonnes/jour)	Production de minerai (milliers de tonnes)		Réserves[a]		Emplois[b]
							tonnage	teneur	
					1985	1986	milliers de tonnes	(g/t)	
Montauban	Montauban	Les Explorations Muscocho limitée	1983	400	135	122	320[c]	5,11	93
Remnor	Noranda	Noranda Inc.	1985	s.o.	56	122	1 006[l]	5,73	110
Sigma	Bourlamaque	Les Mines Sigma (Québec) ltée	1937	1 270	398	423	3 430[l]	5,14	430
Sigma 2	Louvicourt	Les Mines Sigma (Québec) ltée	1984	s.o.	37	24	498	2,88	-[j]
S-3[m]	Lemoine	Mines Camchib inc.	1987	s.o.	-	-	350[m]	6,34	57[m]
Yvan Vézina	Destor	Ressources Alguebelle inc.[p]	1983	1 000	307	243	498	3,81	190

a: En fin d'année 1985, sauf indication contraire.

b: Nombre d'employés au 31 décembre 1986.

c: Au 1er janvier 1987.

d: Emplois inclus dans ceux de la mine Ferderber.

e: Main-d'oeuvre transférée à la mine Remnor.

f: En date d'avril 1986.

g: En date de novembre 1986.

h: Exploitée par la Société minière Barrick (Canada) inc.

i: En date de juillet 1986.

j: Emplois compris dans ceux de la mine Sigma.

k: Propriété Beacon 2. Réserves au moment de l'ouverture officielle, soit en septembre 1987. Le concentrateur traitera du minerai en provenance de d'autres projets du groupe Hugues-Lang.

l: Exploitée par les Mines Camchib inc. qui détient 65% des Ressources du Lac Meston inc. Les réserves sont en date de novembre 1986 et les emplois correspondent au nombre d'employés à la mine en novembre 1987. Tout le minerai est traité à l'usine des Mines Camchib inc.

m: La mine S-3 est parfois considérée comme une mine de cuivre (teneur de 0,54% en Cu). Les réserves sont estimées au 1er janvier 1985. Les données sur les emplois concernent novembre 1987 et ne comprennent pas ceux du concentrateur et des services (90).

n: Des travaux d'agrandissement complétés en fin de 1987 ont doublé cette capacité.

o: Nom changé en avril 1987 pour Minnova Inc.

p: Nom changé en février 1987 pour Mines Rouanda inc.

Sources: - Revue de l'industrie minérale 1985 et 1986;
- Rapport des représentants régionaux 1986.

rai par jour. Toutefois, les propriétaires de la mine Doyon ont annoncé en fin de 1986 la réalisation de travaux permettant de doubler la capacité du concentrateur de la mine à 3 000 tonnes/jour pour 1987 et ce, à un coût de 16 millions de dollars[30]. Au total, le Québec avait en 1986 une capacité annuelle de traitement de minerai aurifère (considérant les concentrateurs des mines de cuivre du camp minier de Chibougamau-Chapais) de près de 7 millions de tonnes. D'après des chiffres fournis par les producteurs, un peu plus des trois quarts de cette capacité devait effectivement être utilisée en 1986.

En 1987, trois nouvelles mines de quartz aurifère ont ouvert leurs portes: les mines S-3, Joe Mann et Dorval. Le minerai de la première mine est extrait par le puits de l'ancienne mine Henderson des Mines Camchib. Elle est souvent considérée comme une mine de cuivre mais sa teneur est négligeable (0,54% Cu). La seconde est l'ancienne mine Chibex, appartenant maintenant à Ressources du Lac Meston inc. mais exploitée par la filiale à part entière de Ressources Campbell inc., Mines Camchib. La mine Dorval est issue du projet Beacon 2 mené par Les Mines Dorval limitée depuis 1980. Un concentrateur d'une capacité de 680 tonnes par jour a été construit sur le site; il traitera le minerai de cette mine et de d'autres gisements du groupe Hugues-Lang. Cette mise en exploitation aura nécessité près de 35 millions de dollars d'investissement, incluant les 6,5 millions pour la construction du concentrateur.

Pour le traitement du minerai, la récupération peut se faire par concentration gravimétrique, par flottation, par cyanuration ou par une combinaison de deux ou trois de ces procédés. Le mode conventionnel de traitement utilise la cyanuration puis la précipitation par le zinc. La flottation permet de réduire d'environ 85% le tonnage à traiter par cyanuration. Seulement trois concentrateurs (Kiena, Lac Shortt

---

30. Op. cit.

et celui de la mine Yvan Vézina) utilisent le nouveau mode de précipitation par charbon activé, alors que deux autres (Belmoral et Agnico-Eagle) flottent d'abord le minerai avant de le cyanurer. Actuellement, seuls les concentrateurs de la mine Sigma et celui des Mines Camchib inc. (mine Joe Mann) récupèrent l'or grossier ou libre grâce à la séparation par gravimétrie. Les Mines Rouanda inc. (anciennement Ressources Aiguebelle inc.) devraient aussi adopter ce procédé mais d'abord à titre d'essai. Mentionnons que les Mines Camchib cyanureront le concentré provenant de la mine Joe Mann dès la fin de l'année 1987. Jusque là, seuls les procédés de séparation par gravimétrie et de flottation étaient utilisés.

Pour l'ensemble des mines de quartz aurifère du Québec, le taux de récupération de l'or contenu dans le minerai varie de 91% à 96%. Presque toutes les entreprises de concentration au Québec utilisent un courant électrique de 60 Hertz (cycles-seconde). Celles qui ne le font pas ont jusqu'à la fin de 1988 pour convertir leurs installations, puique, à compter de 1989, Hydro-Québec n'offrira plus de service pour les installations à 25 Hertz.

2.2.2 Main d'Oeuvre

En 1986, le secteur des mines de quartz aurifère québécoises utilisait près de 2 400 personnes-année, soit une baisse de 17% par rapport à 1985. La fermeture de la mine Lamaque en fin d'été 1985 et une diminution de l'emploi, commune à plusieurs mines expliquent cette baisse et ce, malgré une quantité constante de minerai extrait. L'effort de rationalisation des dépenses entrepris en 1985 semble donc avoir accru la productivité de l'ensemble du secteur en 1986.

Toujours en 1986, le secteur québécois des mines de quartz aurifère constituait plus de 27% de l'emploi total du secteur primaire de l'industrie des mines métalliques (extraction et concentration) et un peu moins de 12% de l'emploi total de l'industrie minérale dans son ensemble (secteurs primaire et secondaire, et forage au diamant). Cela représentait une masse salariale de 86,4 millions de dollars. Le salaire horaire moyen[31] de 17,16 $ venait derrière celui payé par l'industrie du fer (17,83 $ l'heure) mais était identique à celui des travailleurs du cuivre (secteur primaire).

TABLEAU 2.3
Main-d'oeuvre du secteur québécois des mines de quartz aurifère, 1974-1986

	Emploi	Masse salariale (millions de $)	Heures travaillées (milliers d'heures)	Salaire horaire ($/heure)	Salaire horaire mines métalliques ($/heure)
1974	1 455	17,1	3 145	5,44	6,04
1975	1 435	19,4	3 212	6,04	6,99
1976	1 362	20,2	2 927	6,90	8,37
1977	1 343	21,7	2 807	7,73	9,55
1978	1 408	24,6	2 922	8,42	9,77
1979	1 476	28,6	3 098	9,23	11,36
1980	1 934	42,4	4 047	10,48	12,54
1981	2 386	58,6	5 035	11,64	13,02
1982	2 580	70,2	5 384	13,46	14,38
1983	2 597	83,2	5 363	15,51	15,85
1984	3 012	98,9	6 338	15,60	16,09
1985	2 879	102,7	6 081	16,88	16,90
1986p	2 386	86,4	5 035	17,16	17,14

p: préliminaires

Source: Service de la statistique, MER (Mines).

31. Ce salaire ne comprend pas les coûts pour l'employeur des avantages et programmes sociaux.

Depuis 1974, c'est en 1982 et 1983 que la hausse des salaires a été la plus forte: plus de 15% pour les deux années, alors que l'indice des prix à la consommation (données non désaisonnalisées) augmentait de 10,8% et 5,8% pour 1982 et 1983 respectivement. Une certaine rigidité des salaires[32] explique ce retard d'ajustement à une baisse de l'inflation (mesurée ici par l'indice des prix à la consommation). Il a fallu attendre un an avant d'observer une réduction de l'augmentation des salaires. Cette baisse de croissance paraissait d'autant plus justifiée que non seulement diminuait le prix nominal de l'or mais aussi son prix réel (voir tableau 2.4).

TABLEAU 2.4
Évolution comparée des salaires et prix du secteur des mines de quartz aurifère, 1979-1986

	Salaire horaire payé dans le secteur		Indice des prix à la consommation[a]		Prix de l'or			
					nominal		réel[b]	
	($/h)	%[c]	IPC	%[c]	($/gramme)	%[c]	($/gramme)	%[c]
1979	9,23	9,6	80,7	9,2	11,55	63	14,31	49
1980	10,48	13,5	88,9	10,2	23,02	99	25,89	81
1981	11,64	10,9	100,0	12,5	17,72	- 23	17,72	- 32
1982	13,46	15,6	110,8	10,8	14,92	- 16	13,47	- 24
1983	15,51	15,2	117,2	5,8	16,74	12	14,28	6
1984	15,60	0,6	122,3	4,4	15,01	- 10	12,31	- 14
1985	16,88	8,2	127,2	4,0	14,07	- 6	11,06	- 10
1986	17,16p	1,7	132,5	4,2	16,42	17	12,39	12

a: Données canadiennes désaisonnalisées
b: Prix dégonflé par l'IPC canadien (1981 = 100)
c: Variation annuelle
p: Préliminaire

Sources: Service de la statistique, MER (Mines);
Banque du Canada.

32. Cette rigidité de salaires découle principalement des conventions collectives de travail.

2.2.3 Investissements

D'après les données préliminaires couvrant l'année 1986, les dépenses d'investissement dans le secteur des métaux précieux se sont chiffrées à 349,7 millions de dollars, en hausse de 33% par rapport à 1985. Ces dépenses représentent 47% des investissements totaux (incluant les dépenses de réparation) de l'industrie minière (39% en 1985). Cette croissance est essentiellement attribuable aux dépenses d'exploration hors chantier, qui ont augmenté de 79% pour atteindre 194,1 millions de dollars (voir définitions à l'annexe 4).

TALBEAU 2.5
Dépenses d'investissement[a] dans le secteur québécois des métaux précieux, 1975-1986
(millions de dollars)

	Exploration		Mise en valeur	Immobilisations	Réparation	Total	% du total de l'industrie
	Hors-chantier	En chantier					
1975	3,7	1,1	5,5	2,1	1,4	13,9	4
1976	2,7	0,4	3,5	0,6	2,1	9,2	1
1977	3,5	1,2	4,8	2,7	2,4	14,5	2
1978	6,3	0,8	7,8	4,5	5,0	24,4	6
1979	9,2	1,8	11,9	13,8	8,0	44,7	8
1980	22,0	4,5	22,6	25,5	13,6	88,1	12
1981	41,8	16,2	46,1	51,3	26,2	181,6	22
1982	31,5	23,0	60,1	53,7	22,3	190,6	31
1983	38,8	15,1	59,3	31,1	25,1	169,4	33
1984	71,1	17,8	70,9	78,0	38,2	276,0	46
1985	108,6	19,6	65,9	27,0	41,4	263,0	39
1986p	194,1	23,3	57,8	32,4	42,1	349,7	47

a: Définitions des différentes catégories à l'annexe 4.
p: Préliminaires.

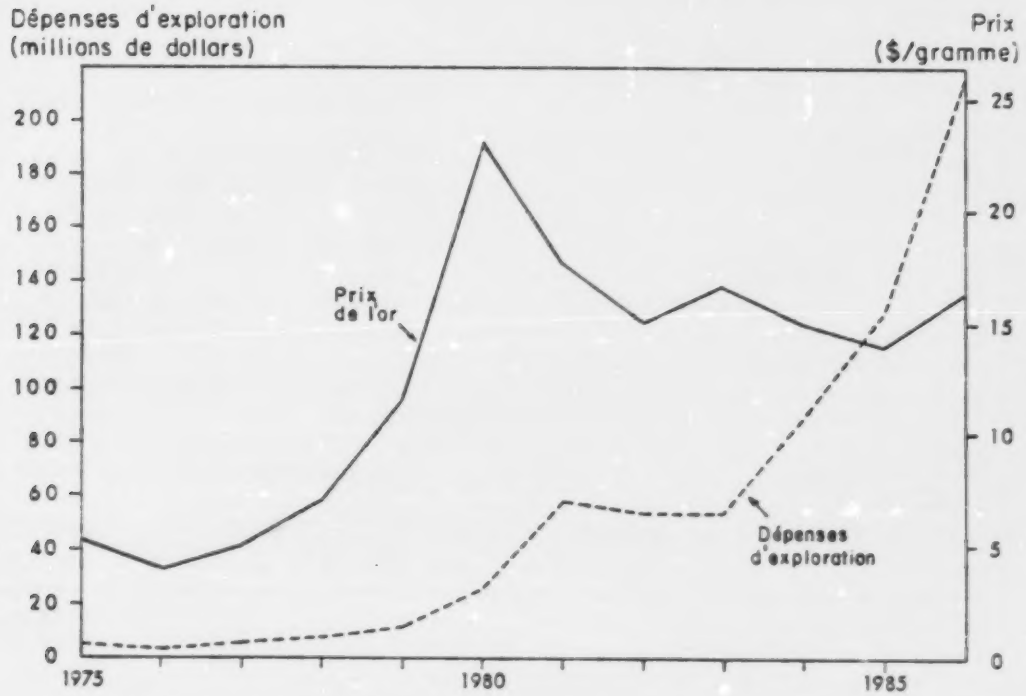
Source: Service de la statistique, MER (Mines).

L'importance du secteur des métaux précieux dans le total des dépenses d'investissement de l'industrie minérale québécoise a connu une croissance quasi continue depuis 1976, seule l'année 1985 faisant exception. On se rappellera que, au début de cette année, le prix de l'or était descendu sous les 300 $ US et que plusieurs compagnies s'étaient vu obligées de limiter leurs dépenses de mise en valeur et d'immobilisations. Les données préliminaires de 1986 rapportent pour le total de ces deux rubriques des dépenses légèrement inférieures à celles encourues en 1985, les principaux projets d'immobilisations étant ceux des mines Lac Shortt (Corporation Falconbridge Copper appelée maintenant Minnova inc.), Bousquet (Lac Minerals Ltd), Kiena (Mines d'or Kiena limitée), Beacon 2 (Les Mines Dorval limitée qui a développé la mine et entrepris la construction d'un concentrateur d'une capacité de 680 tonnes/jour) et Francoeur (Ressources minières Rouyn inc. et Lac Minerals Ltd).

FIGURE 4

DÉPENSES D'EXPLORATION AU QUÉBEC, 1975 - 1986.

SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX



Source: Service de la statistique, MER (Mines).

TABLEAU 2.6
Principaux projets d'exploration pour l'or[a], 1986

Région	Projet	Compagnies inpliquées[b]
04	Propriétés aux environs des mines Montauban	Les Explorations Muscocho limitée
08	Gîte du Géant dormant (propriété Soissons)	Mines d'or Perron ltée, Ressources minières Cogesco inc.[c] et Noranda inc.
	Propriétés Adelmont-Norcourt	Exploration Brosnor inc.
	Golden Pond	Compagnie de Nickel du Canada limitée (Inco) et Golden Knight Resources Inc.
	Goldex	Goldex Mines Limited
	Rand Malartic	Ressources NSR inc. et Ressources minières Cogesco inc.
	Norlartic	Les Ressources Aur inc. et Ressources minières Cogesco inc.
	Orenada et First Canadian	Les Ressources Aur inc.
	Propriété du canton Duverny	Les Mines Garne "Au" inc.
	Astoria	Les Ressources Yorbeau inc.
	Peel Elder	Ressources Aunore inc. et Nova Beaucage Mines Limited
	Ribago[d] (gisement Silidor)	Ressources minières Cogesco inc., Explorations Noranda limitée et Cambior inc.
	Beacon 2	Les Mines Dorval limitée et Ressources minières Cogesco inc.[c]
	Durbar	Exploration Augmitto limitée
	Francoeur et Wasamac	Ressources minières Rouyn inc. et Lac Minerals Ltd

(suite...)

TABLEAU 2.6
Principaux projets d'exploration pour l'ora, 1986 (suite et fin)

Région	Projet	Compagnies impliquées[b]
08	Eldrich-Flavel	Mines Sullivan inc., Ressources Aiguebelle inc.[e] et Cambior inc.
	Propriété Malartic Hygrade (hors chantier)	Les Mines d'or Malartic-Hygrade (Canada) ltée
	Mine Ferderber	Les Mines Belmoral ltée
	Wrightbar	Les Mines Belmoral ltée et Mines Wrightbar ltée
	Pascalis Nord	La société minière Louvem inc.
	Propriétés aux environs de la mine Yvan Vézina	Ressources Aiguebelle inc.[e]
	Propriétés aux environs de la mine Kiena	Mines d'or Kiena limitée et Falconbridge limitée
	Mine Doyon	Lac Minerals Ltd et Cambior inc.
	Mine Bousquet et propriété Bousquet	Lac Minerals Ltd
	Propriété Waite-Beauchastel[d] (continuité du gisement Silidor)	Explorations Noranda limitée

a) Projets dont les dépenses de certaines sociétés impliquées ont été supérieures à 2 millions de dollars.
b) Compagnies détenant certains intérêts dans la propriété en question.
c) Ressources minières Cogesco inc., maintenant Nova-Cogesco, n'a plus d'intérêts dans cette propriété (2e trimestre 1987).
d) En 1987, Explorations Noranda inc., Ressources minières Cogesco inc. et Cambior inc. en sont venus à une entente en vertu de laquelle les propriétés Waite-Beauchastel et Ribago seront explorées conjointement (intérêts respectifs: 55%, 20% et 25%).
e) Maintenant Mines Rouanda inc. (1987).

Source: L'industrie minérale du Québec 1986.

La réduction des dépenses de mise en valeur amorcée en 1984 devrait s'arrêter en 1987 avec l'arrivée à maturité de plusieurs projets d'exploration entrepris depuis quelques années, en autant que le prix de l'or demeure attrayant.

Les dépenses d'exploration pour les métaux précieux se sont accrues de 70% en 1986 pour atteindre 217,4 millions de dollars. Elles étaient constituées à près de 90% de dépenses d'exploration effectuées hors chantier et représentaient plus de 80% de l'ensemble des dépenses d'exploration de l'industrie minérale. C'est surtout en Abitibi - Témiscamingue que cette croissance a été ressentie, l'importance de cette région dans l'ensemble des dépenses d'exploration étant passée de 77% en 1985 à 87% en 1986. Les projets pour lesquels les promoteurs ont dépensé en 1986 plus de 2 millions de dollars en 1986 sont listés au tableau 2.6. Cette importante croissance observée dans les dépenses d'exploration pour l'or en 1986 est bien sûr attribuable à la tendance à la hausse du prix de l'or observée depuis la fin des années 1970 (voir figure 4) mais aussi à un accès plus facile à du capital de risque (voir section 2.4) ainsi qu'à un certain effet d'entraînement découlant des découvertes des cantons Casa Berardi (1983) et Estrades (en 1985).

Enfin, le nombre record de claims enregistrés (53 080 comparativement à 26 475 en 1985) depuis l'ouverture du territoire de la Baie James au jalonnement en mars 1986, de même que la publication de résultats encourageants de travaux géologiques menés au Nouveau-Québec par le ministère de l'Énergie et des Ressources laissent présager que l'année 1987 sera bonne pour l'exploration. Toutefois, l'abrogation en décembre 1986 par le gouvernement québécois de l'allocation additionnelle de 66 2/3% pour les frais d'exploration engagés au Québec par un particulier retire au Québec l'avantage comparatif qu'il présentait sur le plan du financement de telles activités. On prévoit quand même que l'année 1987 sera une année record en matière d'investissements miniers au Québec puisque les fonds recueillis aux moyens d'abris fiscaux semblent atteindre un sommet pour 1987 (voir section 2.4). C'est surtout la menace de la fin de certains abris fiscaux annoncée dans la réforme fiscale fédérale en été 1987 qui aurait accéléré le financement de certains projets d'exploration et de mise en valeur (voir annexe 5).

TABLEAU 2.7
Principaux projets de mise en valeur
dans le secteur des métaux précieux[a], 1986

Projet	Promoteurs
Propriété Eldrich-Flavel	Mines Sullivan inc.
Propriété Beacon 2	Les Mines Dorval limitée
Gisement Bousquet	Les Mines Dumagami limitée
Propriété Pascalis Nord	La Société minière Louvem inc.
Mine Doyon (mine souterraine)	Lac Minerals Ltd et Cambior inc.
Mine Bousquet	Lac Minerals Ltd
Mine Yvan Vézina	Ressources Aiguebelle inc.[b]
Mne Ferderber	Les Mines Belmoral ltée
Mine Telbel	Mines Agnico-Eagle limitée
Mine Kiena	Les Mines d'Or Kiena limitée
Mine Camflo	Société minière Barrick (Canada) inc.
Mine Remnor	Noranda inc.

a: Projets dont les dépenses de certains promoteurs impliqués ont été supérieures à 1,5 million de dollars.
b: Maintenant mines Rouanda inc. (1987).

Source: L'industrie minérale du Québec 1986.

Le financement total des compagnies minières devant être engagé au Québec sous forme de parts de sociétés en commandite et d'actions accréditives est estimé à plus de 560 millions de dollars pour l'année 1987. Durant l'année 1986, ces financements totalisaient près de 290 millions de dollars. Cela laisse présager que 1987 sera une année record quant aux dépenses d'investissement dans le secteur de l'or au Québec puisque, comme nous le verrons à la section sur le financement, une part importante de ces sommes est dépensée en projet d'exploration et de mise en valeur pour l'or.

TABLEAU 2.8

Principaux projets d'immobilisation dans le secteur des métaux précieux[a], 1986

Projet	Promoteurs
Mine Bousquet	Lac Minerals Ltd
Mine Kiena (expansion de la mine)	Les Mines d'Or Kiena limitée
Propriété Beacon 2 (développement de la mine et construction du concentrateur)	Les Mines Dorval limitée
Propriété Francoeur	Ressources minières Rouyn inc. et Lac Minerals Ltd

a: Projets pour lesquels certaines sociétés ont réalisé des dépenses d'immobilisation supérieures à 1,5 million de dollars.

Source: L'industrie minérale du Québec 1986.

2.2.4 Commerce international

En 1986, les exportations canadiennes d'or affiné (à 99,95% et plus) chargées au Québec se chiffraient à 1,4 tonne et représentaient près de 24 millions de dollars; elles étaient toutes destinées aux États-Unis. Ce commerce correspondait alors à 0,9% de la valeur des exportations canadiennes totales en or affiné.

On peut sans nul doute affirmer que l'ensemble de ces expéditions provient de l'affinerie de cuivre CCR de Montréal-Est qui avait en 1986 une capacité de production d'or (de platine et de palladium) affiné de plus de 60 tonnes. Cet or provient uniquement des mines de métaux usuels, les mines de quartz aurifère québécoises faisant affiner leur produit à l'extérieur du Québec.

Finalement, notons que le Canada a exporté 160,3 tonnes d'or affiné en 1986 alors que la production minière officielle du Canada totalisait 87,6 tonnes. C'est que les affineries canadiennes traitent aussi du minerai provenant de l'étranger, en particulier la Monnaie royale canadienne à Ottawa qui détient le titre d'affinerie d'or la plus importante de l'hémisphère occidental. En 1986, à peine 30% de l'or qu'elle affinait provenait des mines canadiennes (75,2 tonnes d'or, poids brut, ou 62,6 tonnes d'or affiné), la balance provenant du recyclage et de mines non canadiennes. Pour la période de la mi-décembre 1985 jusqu'au 31 décembre 1986, la Monnaie royale a reçu 30,8 tonnes d'or brut (doré) en provenance du Québec et en a produit près de 24,4 tonnes d'or pur.

2.3 Coûts d'opération des producteurs d'or québécois en 1985

D'après les données complètes les plus récentes, soit celles couvrant l'année 1985, le coût moyen d'opération des mines de quartz aurifère du Québec était de 229 $ US l'once (ou de 10,06 $ le gramme). Ces coûts sont composés des dépenses en combustible et électricité (7% des coûts totaux), des dépenses en fournitures d'exploitation (23%), des sommes versées à des entrepreneurs (23%), des coûts de main-d'oeuvre (47%) et des frais de transport (moins de 0,5%). En incluant les mines de métaux usuels, ce coût moyen d'opération monte à 241 $ US l'once (10,59 $ le gramme). Cette situation est due au fait que presque tous les producteurs de cuivre pour lesquels les ventes d'or occupent plus de 10% de leurs revenus bruts (provenant de la vente de métaux) avaient alors un prix critique[33] d'opération supérieur ou égal à 300 $ US l'once (13,19 $ le gramme). Ces producteurs représentaient près de 10% de la production québécoise d'or. Finalement, compte tenu de l'importance plus grande de la production des mines les plus rentables, la moitié de la production totale d'or se faisait à un coût d'opération inférieur à 225 $ US l'once (9,90 $ le gramme).

---

33. Niveau du prix de l'once d'or à partir duquel l'entreprise commence à faire des profits d'opération, compte tenu de la production observée et des autres prix constants.

La performance des mines de quartz aurifère québécoises se serait donc nettement améliorée par rapport à 1984, alors que la moyenne équivalente s'établissait à 250 $ US (10,99 $ le gramme). Des efforts évidents de rationalisation des opérations dans une conjoncture difficile (le prix de l'or en début d'année 1985 oscillait autour des 300 $ US) ont permis cette baisse des coûts. Toutefois, la moyenne québécoise était toujours supérieure à la moyenne canadienne qui selon Consolidated Gold Fields se chiffrait à 218 $ US ou 9,58 $ le gramme (280 $ US l'once ou 11,61 $ le gramme en 1984). L'entrée en production durant l'année des trois grandes mines d'or de la région d'Hemlo (Golden Giant, Page-Williams et Teck-Corona) en Ontario explique en grande partie ce résultat.

2.4 Financement de l'industrie de l'or au Québec

De 1979 à 1986, l'investissement total dans le secteur québécois des métaux précieux s'est accru à un taux annuel moyen de près de 36%. Cette hausse est essentiellement due à une augmentation annuelle de 56% en moyenne des dépenses d'exploration hors chantier.

Non seulement la flambée du prix de l'or en 1980, mais aussi l'accès à de nouveaux modes de financement pour l'industrie minérale québécoise, en particulier pour les compagnies d'exploration, expliquent l'attrait croissant pour l'or. Durant les années 1970, ces entreprises à haut risque quant à leurs résultats d'opération rencontraient certaines difficultés à se financer par les moyens conventionnels de financement public, institutionnel ou privé tels l'émission d'actions ordinaires ou des emprunts auprès de banques ou de particuliers. Depuis la fin des années 1970, la situation a bien changé grâce à du financement plus accessible aux compagnies minières par le Régime d'épargne-actions (RÉA), les actions accréditives et les sociétés en commandite.

Le RÉA existe depuis 1979 et donne droit, pour le contribuable qui achète des actions admissibles au régime, à une déduction fiscale (pouvant aller en 1985 jusqu'à 100% dans le cas d'actions émises par des corporations en voie de développement[34], ce taux de déduction était de 150% avant le discours du budget d'avril 1985) lors du calcul de son impôt personnel. Pour être éligibles au RÉA, les actions achetées doivent entre autres être émises par une corporation canadienne dont les actions ont été cotées en bourse après le 5 juillet 1973 et qui emploie au moins 5 personnes à plein temps qui ne sont pas des initiés. La direction générale de la corporation doit aussi s'exercer au Québec; sinon, plus de la moitié des salaires versés doit aller à des employés d'un établissement au Québec.

Cette clause rendait inadmissibles au RÉA certaines compagnies d'exploration "juniors"[35]. Toutefois, ces entreprises peuvent facilement se financer par des actions accréditives qui permettent le transfert des frais d'exploration au Canada et de certaines dépenses de mise en valeur précédant la production commerciale d'une mine. L'action accréditive est un titre reconnaissant à son détenteur qu'il recevra des actions du capital-actions de la compagnie en échange du financement de certaines dépenses portées à son compte.

Les promoteurs peuvent aussi avoir recours à la formation d'une société en commandite qui regroupe commandités (habituellement les gérants d'un projet) et commanditaires (les pourvoyeurs de fonds).

---

34. Une corporation en voie de développement a son siège social ou sa principale place d'affaires au Québec; exploite une entreprise admissible selon la Loi sur les impôts (article 451 R1); a eu au moins 5 employés à plein temps qui n'étaient pas des initiés au cours des 12 mois précédents; et a un actif compris entre 2 et 25 millions de dollars ainsi qu'un avoir net de ses actionnaires compris entre 0,75 et 10 millions de dollars.

35. On peut définir une compagnie "junior" comme étant une société qui n'a pas dépassé le stade de l'exploration et qui n'a donc pas de revenu imposable.

Ces derniers ne sont responsables que jusqu'à concurrence de leurs mises de fonds. La société en commandite permet, elle aussi, le transfert des déductions fiscales aux investisseurs.

Jusqu'à la fin de 1986, des allocations additionnelles de 66 2/3% au Québec et de 33 1/3% au fédéral permettaient aux contribuables investisseurs de déduire 166 2/3% des frais d'exploration pour fin d'impôt provincial (à condition que les travaux soient engagés au Québec) et 133 1/3% pour l'impôt fédéral. Depuis le début de 1987, seule l'allocation de 33 1/3% accordée au niveau fédéral tient. Les particuliers pourront toutefois se prévaloir de la déduction pour épuisement gagné de 33 1/3% qui a été élargie, le 19 avril 1983, des revenus de ressources aux revenus de toute source.

Une estimation du financement réalisé sous forme de valeurs mobilières et devant être engagé au Québec est présentée au tableau 2.10. On considère qu'environ 90% des sommes recueillies sous forme d'actions accréditives et par la création de sociétés en commandite sont dépensées en travaux d'exploration pour l'or. Ce serait donc un peu plus de 500 millions de dollars qui seraient ainsi dépensés en 1987. A titre indicatif, les principaux financements obtenus en 1986 et 1987, soit ceux de dix millions de dollars et plus, sont listés au tableau 2.11.

Des changements annoncés en juin 1987 dans le cadre de la réforme fiscale fédérale risquent cependant de réduire l'attrait des abris fiscaux pour les entreprises d'exploration ayant besoin de fonds puisque les contribuables ne bénéficieront plus des mêmes avantages qu'auparavant. Entre autres, l'élimination graduelle de l'allocation pour épuisement gagné (de 33 1/3% des dépenses admissibles à 16 2/3% pour les dépenses engagées après le 30 juin 1988, puis à 0 en juillet 1989) et la baisse des taux d'imposition en 1988 pourraient entraîner une diminution des sommes investies pour l'exploration (voir annexe 5).

TABLEAU 2.9
Répartition des financements externes de l'industrie minérale du Québec[a]
(en millions de dollars)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987[b]
Sociétés en commandite[c]	17,0	8,1	9,4	5,1	25,0	89,6	226,2	512,0
Actions accréditives	-	0,2	2,7	37,4	39,8	67,8	62,1	53,0
Actions RÉA[d]	10,5	7,2	-	56,7	10,5	46,5	57,5	47,0
Autres actions ordinaires	5,4	14,3	1,0	29,2	10,1	40,6	19,2	107,0
Autres titres[e]	-	-	9,0	-	3,0	-	3,7	-
TOTAL	32,9	29,8	22,1	128,4	88,4	244,5	368,7	719,0
Commandites d'actions accréditives[c]			-	-	6,2	51,5	144,5	482,0

a: Couvre la majorité des financements publics et privés à l'exception du financement inter-firmes et lorsque l'émission est offerte seulement à l'extérieur du Québec pour usage hors-Québec. Ce tableau est donc un estimé du financement sous forme de valeurs mobilières devant être engagé au Québec durant les années en question.

b: Estimé.

c: Les fonds de plusieurs sociétés en commandite sont placés en actions accréditives. Les montants émis sont inclus à la rubrique "sociétés en commandite" et les placements d'actions accréditives auprès de ces sociétés en commandite ne sont pas comptés afin qu'il n'y ait pas duplication.

d: Cette rubrique regroupe les émissions admissibles au régime d'épargne-actions du Québec. Il ne s'agit pas des sommes effectivement déposées dans de tels régimes. Depuis le 10 mai 1983, les actions privilégiées convertibles en actions ordinaires et non rachetables d'une corporation en voie de développement sont admissibles au RÉA et sont incluses dans cette rubrique.

e: Ne comprend pas les titres de créance placés auprès d'institutions financières. En 1986, comprend pour la première fois une émission de droits d'achat d'or.

Source: Yvon Dionne, Direction de la politique et de l'évaluation, MER (Mines). Compilé à partir du Bulletin hebdomadaire de la Commission des valeurs mobilières et autres sources.

TABLEAU 2.10

Principaux financements obtenus en 1987
(10 millions de dollars et plus)

Date de l'offre	Nom de l'émetteur	Montant (millions de dollars)
9 janvier	Société en commandite NIM 1987	10,0
11 février	Fonds d'exploration Premier 1987 (parts convertibles)	14,0
23 mars	Mines Dumagami ltée (unités d'actions ordinaires et de bons de souscription)	22,4
15 avril	Société en commandite Exploration MVP (1987) (parts convertibles en actions de JT Holdings (1987) Inc.)	10,0
1er mai	Société en commandite Ressources Freewest (parts de Fond mutuel Freewest)	15,0
25 mai	MSV 1987 (Première et Deuxième)	10,33
1er juin	Société en commandite Explorations Golden Day	18,0
2 juin	Société en commandite d'exploration minière S.M.Q. 1987	11,06
30 juin	Ressources NIM-1987 (parts de société en commandite)	10,0
15 juillet	Golden Knight Resources Inc. (actions ordinaires)	33,57
17 juillet	Société en commandite Maufort 1987 (parts convertibles)	12,5
28 juillet	Groupe Platine de la Fosse inc. (actions accréditives et actions ordinaires)	12,0
	Société en commandite Somicom 1987	10,3

(suite...)

TABLEAU 2.10

Principaux financements obtenus en 1987 (suite et fin)

Date de l'offre	Nom de l'émetteur	Montant (millions de dollars)
29 juillet	Mines Belmoral ltée	27,95
21 août	Ressources CMP 1987, société en commandite II	10,0
25 août	Société en commandite Sofimines 1987	55,0
18 septembre	Société en commandite Fonds de Ressources Middlefield 1987	10,0
2 octobre	Société en commandite F + G II - 1987	12,0

Source: Yvon Dionne, Direction de la politique et de l'évaluation, MER (Mines), à partir du Bulletin hebdomadaire de la Commission des valeurs mobilières.

Il existe d'autres moyens de financement auxquels les compagnies peuvent avoir accès. La retenue de dividendes aux actionnaires ou la vente d'actifs constituent des moyens connus de financement interne des entreprises minières. Comme financement externe, une compagnie peut emprunter ou émettre de nouvelles actions. Une forme d'emprunt de plus en plus populaire auprès des entreprises déjà productrices ou celles dont les projets sont en développement avancé est l'emprunt de lingots d'or auprès de banques à charte. Ces emprunts se font à des taux d'intérêt très bas, souvent inférieurs à 3% et doivent habituellement être remboursés en lingots. Lac Minerals Ltd, Ressources Aiguebelle (maintenant Mines Rouanda inc.) et la Société minière Louvem inc. entre autres compagnies, ont déjà contracté de telles dettes pour se financer.

TABLEAU 2.11
Projets miniers reliés au secteur de l'or subventionnés par le ministère de l'Énergie et des Ressources dans le cadre du programme d'accélération des investissements privés (1983-1985)

Compagnie	Projet	Investissement prévu (millions de dollars)	Assistance autorisée (millions de dollars)
Corporation Falconbridge Copper[a]	Lac Shortt	47,0	5,0
Ressources Aiguebelle inc.[b]	Usine de traitement	15,0	4,0
Mines d'Or Kiena limitée	Usine de traitement et système de disposition des résidus	20,0	4,0
Mines Northgate Patino inc.	Expansion des mines Portage et Copper Rand et addition d'un circuit de cyanuration au concentrateur de Copper Rand	9,5	1,6
Mines Camchib inc.	Exploration, construction d'infrastructures d'accueil et mise en valeur à la mine Henderson II	25,3	3,0
Ressources Aiguebelle inc.[b]	Expansion de la mine	12,0	0,8
Explorations Muscocho ltée	Développement de la mine	5,6	1,0
Mines Sullivan inc.	Développement du dépôt Eldrich-Flavrian	44,0	4,5
Mines d'Or Lac Bachelor inc.	Mise à jour de nouvelles réserves de minerai et développement de la mine	5,0	0,6
Société minière Louvem inc.	Mise en production de la mine Chimo	10,4	0,8

a: Nom changé en 1987 pour Minnova inc.
b: Nom changé en 1987 pour Mines Rouanda inc.

Source: Service du développement minier, MER (Mines).

Finalement, mentionnons que les subventions gouvernementales ont parfois largement contribué à la réalisation de projets qui autrement auraient pu être retardés. Le tableau 2.11 liste les principaux projets du secteur de l'or subventionnés par le gouvernement québécois dans le cadre du programme d'accélération des investissements privés. Ce programme fut aboli en septembre 1985 mais les versements de subventions se poursuivront jusqu'au 31 mars 1989. Il existe aussi un programme d'assistance financière à l'exploration minière en vertu duquel plus de 3,9 millions de dollars ont été distribués durant l'année financière 1986-1987. De ces sommes, plus de 2,7 millions sont allés à des projets d'exploration pour l'or. Ces projets étaient concentrés dans la région de Chibougamau-Chapais qui, cette année-là, avait été décrétée zone désignée par le Ministère. D'autres programmes de moindre envergure permettaient à certaines entreprises d'obtenir de l'assistance pour l'embauche de spécialistes (programme retiré depuis mars 1986) ou la réalisation d'études technico-économiques et travaux d'expérimentation (toujours en vigueur dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec) dans le but de faciliter l'élaboration et l'examen de la faisabilité de projets d'investissement, de modernisation ou d'amélioration de la productivité. Dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral, le programme d'assistance à la réalisation d'infrastructures de développement minéral aura permis d'accorder quelque 14,5 millions de dollars à Inco limitée pour la construction d'une route et d'une ligne électrique jusqu'au site minier du projet Golden Pond dans le canton Casa Berardi.

2.5 Participation québécoise dans les compagnies productrices d'or

En 1987, dix-neuf compagnies ont produit de l'or au Québec, dont six comme sous-produit des mines de métaux usuels (voir tableau 2.12). On estime que plus de 98% de la production québécoise était l'affaire d'intérêts canadiens. Par l'entremise de la Caisse de dépôt et de placement du Québec (CDPQ) et de Soquem, la propriété québécoise directe serait d'un peu moins de 10% de cette production[37]. Cette participation québécoise est particulièrement importante dans Cambior

37. Exclut la participation directe ou indirecte de particuliers québécois (via fonds mutuels ou autres).

TABLEAU 2.12
Compagnies majoritaires produisant de l'or au Québec en 1987

	Mines opérées
Mines Agnico Eagle limitée	Telbel
Ressources Audrey inc.	Mobrun*
Société minière Barrick (Canada) inc.	Camflo
Mines Belmoral ltée	Ferderber
	Dumont
Cambior inc.[b]	Doyon (50%)
	Yvan Vézina[b]
Mines Camchib inc.	Henderson II*
	Cedar Bay*
	S-3
Mines Dorval limitée	Beacon 2
Mines d'or Kiena limitée	Kiena
Mines d'or Lac Bachelor inc.	Lac Bachelor
Ressources du Lac Meston inc.	Joe Mann
Lac Minerals Ltd	Doyon (50%)
	Bousquet
Société minière Louvem inc.	Chimo
Mines d'or Malartic-Hygrade (Cadada) ltée	Malartic-Hygrade
	Lac Shortt
Minnova inc.	Springer*
	Cooke*
Explorations Muscocho limitée	Montauban
Noranda inc.	Remnor
	Matagami*
	Norita*
	C*
	E-32*
Mines Northgate inc.	Copper Rand*
	Portage*
Mines Selbaie[a]	Zone B*
	Zone A-1*
Mines Sigma (Québec) litmitée	Sigma
	Sigma 2

*: Mines de métaux usuels
a: Constituée à 55% par BP Canada inc.
b: En 1987, Ressources Aiguebelle qui était propriétaire de la mine Yvan Vézina a fusionné avec une filiale à part entière de Cambior inc. Par cette opération, Cambior inc. devenait l'unique actionnaire de Mines Rouanda inc. et donc propriétaire à 100% de la mine Yvan Vézina.
c: Mine fermée en 1987 suite à un incendie.

Source: Service de l'économie minérale, MER (Mines).

inc. et Société minière Louvem inc.; Noranda inc., Lac Minerals Ltd, Mines Agnico-Eagle limitée, Ressources Campbell inc., Les Mines Sigma (Québec) limitée et Les Mines d'Or Kiena ltée constituent d'autres placements directs ou indirects de la CDPQ dans l'industrie québécoise de l'or.

La présence étrangère (britannique, américaine et australienne) est visible surtout par une participation dans les mines Selbaie (BP Canada inc. et Esso Ressources Canada limitée - le reste est détenu par TCPL Resources Ltd) et Mines Northgate inc. (en passant par Westfield Minerals Ltd).

Lac Minerals Ltd est le plus gros producteur d'or au Québec avec la mine Bousquet et sa participation de 50% dans la plus importante mine d'or du Québec, la mine Doyon. Vient ensuite Cambior inc. avec l'autre moitié des parts dans Doyon et la mine Yvan Vézina (anciennement de Ressources Aiguebelle inc. En fait, Cambior détient 100% des parts de la nouvelle compagnie Mines Rouanda inc. créée par fusion avec Ressources Aiguebelle en 1987). Pas très loin derrière suit Minnova inc. (anciennement Corporation Falconbridge Copper) avec les divisions Lac Shortt et Opémiska (mines Springer et Cooke).

On se rappellera que Cambior inc. a été créée en 1986 par le gouvernement du Québec dans un objectif de privatisation des sociétés d'État. Tous les actifs de Soquem reliés à l'industrie de l'or ont alors été regroupés puis offerts au public. Soquem conserve toutefois une participation de 31,8% dans Cambior inc.

2.6 Perspectives

L'année 1987 aura été une année riche en événements pour l'industrie québécoise de l'or. Un prix de l'or nettement à la hausse durant les dix premiers mois de l'année a incité plusieurs promoteurs à poursuivre leurs travaux d'exploration ou de mise en valeur. Parmi

ces derniers, trois ont abouti à l'ouverture de nouvelles mines durant l'année: S-3 de Ressources Campbell, Joe Mann de Ressources du Lac Meston et Beacon 2 de Mines Dorval ltée. La mine Lac Bachelor, qui avait cessé ses opérations d'extraction afin d'entreprendre un important projet de développement sous terre, a repris ses opérations en automne.

Si le prix observé en 1987 se maintenait en termes constants, d'autres projets importants pourraient aboutir à de nouvelles ouvertures (ou réouvertures) d'ici un an ou deux. Ces projets sont ceux des Mines d'or Perron ltée (Géant Dormant), des Ressources minières Rouyn inc. (Francoeur), des Mines Dumagami ltée, des Ressources Yorbeau (Astoria), du consortium Inco Gold et Golden Knight Resources (Golden Pond Est), des Mines Sullivan inc. (Eldrich-Flavel), des Ressources Aunore inc. (Peel-Elder), des Ressources Aur inc. (First Canadian) et des Mines d'or Malartic Hygrade (Canada) ltée (Orion). D'autres projets d'envergure pourraient déboucher à plus long terme (en 1989 ou 1990) sur des mises en production; il s'agit des projets Silidor (propriété à 55% de Noranda inc., 25% de Cambior inc. et 20% de Ressources minières Cogesco inc.), Bousquet 2 (Lac Minerals Ltd), Eastmain (Mines Placer limitée), Golden Pond ouest et centre (du même consortium Inco-Golden Knight Resources Inc.) et Estrades (Golden Hope Resources Inc. et Exploration Groupe d'or inc.). Certaines compagnies menant ces projets ont d'ailleurs déjà annoncé qu'elles entreraient en production dès 1988. Dans le meilleur des cas, le maintien de prix favorables de même que la réalisation de tous les projets miniers prometteurs pourraient faire grimper la production d'or du Québec à plus de 55 tonnes en 1991.

Du côté de l'exploration, à moins que le prix de l'or ne grimpe en flèche, on peut affirmer que les années 1986 et 1987 auront été des années records quant aux sommes investies. La réforme de la fiscalité canadienne annoncée en été 1987, conjugée à la réduction de l'allocation additionnelle pour frais d'exploration de 66 2/3% à

33 1/3%, devrait réduire les fonds disponibles pour l'exploration à partir d'abris fiscaux. Toutefois on peut penser que l'élan pris par le secteur de l'exploration durant ces deux années devrait lui permettre de maintenir une bonne vitesse de croisière. En effet, plusieurs découvertes importantes comme celles de Golden Pond, de Silidor, du canton Estrades et même la publication de résultats de travaux géologiques du ministère de l'Énergie et des Ressources, par exemple dans le grand nord (Fosse du Labrador), sont des facteurs pouvant favoriser le Québec par rapport à d'autres zones d'exploraton en Amérique du Nord.

Finalement, mentionnons que, avec la mise en production de projets menés par des compagnies "juniors" du Québec prévue pour les années à venir, la participation québécoise dans l'industrie de la production de l'or deviendra significative.

CONCLUSION

Les divers aspects couverts par cette étude, en particulier les données relatives à l'exploration, ont fait ressortir la vitalité de l'industrie de l'or non seulement au Québec mais partout à travers le monde. Ce dynamisme entraîne toutefois certains analystes à craindre une saturation des marchés dans un avenir rapproché. Cependant, tant et aussi longtemps que l'or sera considéré comme une valeur-refuge par les investisseurs et que la situation internationale continuera d'évoluer de façon incertaine sur les plans politiques et économiques (guerre Iran-Irak, dette des pays en développement, inflation, etc.), il est peu probable que les prix chutent de façon importante. L'intérêt des investisseurs est et devrait demeurer l'élément majeur à la base de la détermination des prix de l'or.

Maintenant que les abris fiscaux relatifs au financement minier sont beaucoup moins attrayants, l'exploration devrait diminuer au Québec mais permettra au moins à moyen terme le renouvellement des réserves actuelles. Aussi est-il peu probable que la production annuelle actuelle d'environ 30 tonnes diminue de façon importante. On parle même, dans le meilleur des cas (maintien du niveau actuel du prix de l'or en dollars constants), d'une augmentation possible de plus de 50% de la production québécoise d'or à moyen terme.

BIBLIOGRAPHIE

Anders, G. "Gold Price Forecasting: Commodity and Monetary Perspectives", Long-Term Prospects for Gold Mining (CRS Policy workshop). Kingston, October 1986. 21p.

Banque du Canada. Revue de la Banque du Canada, (mensuel).

Caisse de dépôt et de placement du Québec. Investissements en actions et en obligations d'entreprises 1986. Montréal, CPDQ, 1987.

Canada, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. L'industrie minérale du Québec, Ottawa, MRI 80/22F, 1980.

———. Rapport final concernant l'application de la loi d'urgence sur l'aide à l'exploitation des mines d'or. Ottawa, août 1976.

Chamber of Mines of South Africa. "Exceptional year for gold mines", Chamber of Mines'Newsletter, (January/February 1987), p. 1.

Consolidated Gold Fields PLC. Gold 1987 (by George Milling-Stanley), London. 63 p.

Cousineau, E. P.R. Richardson. Gold: The World Industry and Canadian Corporate Strategy. Kingston, Centre for Resource Studies, 1979. 192 p.

Crédit Suisse. L'Or Commerce Usances Histoire, (Cahiers du Crédit Suisse, no 66). Suisse, Crédit Suisse, 1983. 169 p.

Dehem, Roger. De l'étalon-sterling à l'étalon-dollar; Synthèse d'histoire monétaire. France, Calmann-Lévy, 1972. 236 p.

Dionne, Jean. Guide de mise en valeur d'un gisement minier. Sainte-Foy, Centre de recherches minérales, 1987. 17 p.

Dionne, J. et G. Delisle. Les nouvelles technologies de traitement des minerais d'or, présenté au 88e Congrès annuel du CIM en mai 1986. Sainte-Foy, Centre de recherches minérales, 1986. 36p.

Doggett, M. et B. Mackenzie. Canadian Gold Mining Trends: An Historical Perspective (Background paper prepared for CRS policy workshop on "Long-Term Prospects for Gold Mining"). Kingston, Centre for Resource Studies, September 1986. 60 p.

Institut de l'or. World Mine Production of Gold. Statistiques publiées chaque année.

Fisher, J.F.C. Mine Gold Supply to the year 2000. Chertsey, Brook Hunt & Associates Limited, 1986 (conférence présentée au CRS Policy Workshop de Kingston en octobre 1986). 29 p.

Green, Timothy. The Demand for Gold, Paper for policy workshop "Long Term Prospects for Gold Mining". Kingston, 1986. 20 p.

Laliberté, Lise. L'industrie minérale de l'or au Québec en 1983. État de la situation. Québec, Service de l'économie minérale, Direction de la politique et de l'évaluation, MER (Mines), 1985. 115 p.

Mohide, T.M. Gold. Ontario, Ontario Ministry of Natural Resources (Mineral Policy Background Paper n°12), 1981. 275 p.

Nichols, Jeffrey A. A Gold Market Overview (conférence présentée au CRS Policy Workshop de Kingston en octobre 1986). 12p.

Northern Miner. Canadian Mines Handbook (plusieurs années). Toronto, Northern Mines Press Limited.

Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources. Portrait statistique de l'industrie minière québécoise 1900-1984, Service de la statistique, 1986. 123p.

———. Liens entre les compagnies reliées à l'industrie minérale québécoise 1986. Service de la statistique, 1986. 213p.

———. L'industrie minérale 1986. Service de l'économie minérale, 1987. 134p.

———. Rapports des représentants régionaux 1986. Service de l'assistance aux régions minières, 1987. 285p.

Shearson Lehman Brothers. Annual Review of the Gold Industry 1987. Londres, Shearson Lehman Brothers Limited, 1987. 101p.

Périodiques consultés:

Les Affaires
American Metal Market
Le Devoir
Finances
Metals Week
Mining Journal
MOCI (Moniteur officiel du commerce internatinal)
Northern Miner

ANNEXE 1: Prix de l'or, 1947-1987

	Prix nominal de l'or			Prix réel de l'or	
	($US/once troy)	($/g)		($US 1986/once troy)[a]	($1986/g)[b]
1947	35,00	1,13	1947	171,82	7,20
1948	35,00	1,13	1948	159,58	6,29
1949	35,00	1,16	1949	161,16	6,27
1950	35,00	1,22	1950	159,46	6,41
1951	35,00	1,18	1951	147,72	5,60
1952	35,00	1,10	1952	144,44	5,10
1953	35,00	1,11	1953	143,33	5,19
1954	35,00	1,10	1954	142,79	5,12
1955	35,00	1,11	1955	143,16	5,15
1956	35,00	1,11	1956	141,10	5,08
1957	35,00	1,08	1957	136,48	4,79
1958	35,00	1,09	1958	132,84	4,71
1959	35,00	1,08	1959	131,64	4,61
1960	35,00	1,09	1960	129,69	4,60
1961	35,00	1,14	1961	128,30	4,76
1962	35,00	1,20	1962	126,83	4,96
1963	35,00	1,21	1963	125,24	4,91
1964	35,00	1,21	1964	123,62	4,83
1965	35,00	1,21	1965	121,70	4,71
1966	35,00	1,21	1966	118,16	4,54
1967	35,00	1,21	1967	114,95	4,38
1968	39,85	1,21	1968	125,60	4,21
1969	41,06	1,21	1969	122,77	4,03
1970	35,97	1,18	1970	101,56	3,81
1971	40,80	1,14	1971	110,49	3,57
1972	58,13	1,85	1972	152,37	5,53
1973	97,22	3,13	1973	239,97	8,71
1974	159,26	4,99	1974	353,99	12,51
1975	161,02	5,27	1975	327,89	11,93
1976	124,84	3,96	1976	240,48	8,34
1977	147,72	5,05	1977	267,20	9,85
1978	193,23	7,09	1978	324,52	12,70
1979	306,69	11,55	1979	462,82	18,95
1980	612,56	23,02	1980	815,15	34,28
1981	459,72	17,72	1981	554,94	23,46
1982	375,39	14,92	1982	426,73	17,83
1983	424,18	16,74	1983	466,79	18,91
1984	360,44	15,01	1984	380,40	16,25
1985	317,26	14,07	1985	323,34	14,65
1986	367,51	16,42	1986	367,51	16,42
1987pr	450,00	19,25	1987	434,50	18,45

pr: prévision
a: dégonflé par l'indice des prix à la consommation des États-Unis
b: dégonflé par l'indice des prix à la consommation du Canada

Sources: - Doggett, M. et B. McKenzie;
- Service de la statistique, MER (Mines);
- Service de l'économie minérale, MER (Mines).

ANNEXE 2
Liste des mines d'or, anciennes et actuelles, au Québec
(au 31 décembre 1985)

Nom de la mine	Canton	Années de production	Production totale approximative (tonnes)
Lamaque	Bourlamaque	1935-1985	141,4
Sigma	Bourlamaque	1937-	114,0
Est Malartic	Fournière	1938-1979, 1984	89,7
Malartic Gold Fields	Dubuisson	1939-1965	53,0
Camflo	Malartic	1965-	46,1
Barnat	Fournière	1938-1981, 1983	38,4
Beattie	Duparquet	1933-1956	34,7
Sullivan	Dubuisson	1934-1967	34,6
Canadian Malartic	Fournière	1935-1965	33,5
Siscoe	Dubuisson	1929-1949	27,5
Belleterre	Guillet	1936-1959	23,3
Doyon	Bousquet	1980-	22,5
Agnico-Eagle	Joutel	1974-	21,4
O'Brien (Darius)	Cadillac	1933-1956, 1978-1981	18,5
Stadacona	Rouyn	1936-1958	14,5
Perron	Pascalis	1933-1955	13,7
Bousquet	Bousquet	1979-	13,4
Bevcon-Buffadison	Louvicourt	1947-1965	12,7
Powell	Rouyn	1938-1956	11,5
Elder	Beauchastel	1947-1966	10,5
Kiena	Dubuisson	1981-	10,5
Marban	Dubuisson	1961-1974	10,4
Wasamac no 1	Beauchastel	1965-1971	8,0
Senator-Rouyn	Rouyn	1940-1955	7,3
Norbeau	McKenzie	1964-1969	5,1
Malartic-Hygrade	Malartic	1981-	5,0
Chibex[a]	Rohault	1956-1975	4,9
Chadbourne	Rouyn	1979-1985	4,9
Norlartic	Louvicourt	1959-1966	4,5
Bras d'Or	Bourlamaque	1979-	3,9
Donalda	Rouyn	1948-1956	3,5
McWatters	Rouyn	1934-1944	3,4
Mic Mac	Bousquet	1942-1947	3,3
Belmoral	Bourlamaque	1979-	3,2
Eldrich	Duprat	1955-1962	3,1
Lac Bachelor	Lesueur	1982-	3,0
Francoeur	Beauchastel	1938-1947	2,9

a: Réouvrira en 1987 sous le nom de Joe Mann

(suite...)

ANNEXE 2 (suite et fin)
Liste des mines d'or, anciennes et actuelles, au Québec
(au 31 décembre 1985)

Nom de la mine	Canton	Années de production	Production totale approximative (tonnes)
Chimo	Vauquelin	1966-1967, 1984-	2,5
Yvan Vézina	Destor	1983-	2,4
Wasamac no 2	Beauchastel	1968-1971	2,2
Lac Shortt	Gand	1984-	1,9
Arntfield	Beauchastel	1935-1942	1,7
Granada	Rouyn	1930-1935	1,6
Lapa-Cadillac	Cadillac	1938-1943	1,6
Wood Cadillac	Cadillac	1939-1942	1,5
Courvan	Louvicourt	1932-1942	1,3
Central Cadillac	Cadillac	1939-1949	1,3
Beaufor	Pascalis	1939-1942	1,3
Akasaka	Louvicourt	1960-1963	1,2
Montauban	Montauban	1983-	1,2
West Malartic	Cadillac	1942-1946	1,1
Anglo-Rouyn	Rouyn	1948-1951	1,1
Louvicourt	Louvicourt	1947-1949	1,0
Lac Gwillim	McKenzie	1980-1983	1,0
Quesabe	Duprat	1949-1952	0,9
Shawkey	Dubuisson	1936-1938	0,8
Pandora	Cadillac	1938-1942	0,8
Duquesne	Destor	1947-1952	0,7
New-Marlon	Rouyn	1947-1949	0,6
Thompson-Cadillac	Cadillac	1936-1939	0,5
Jacola	Dubuisson	1933-1937	0,5
Heva	Joannes	1951-1952	0,3
Remnor	Rouyn	1985-	0,3
Hosco	Joannes	1948-1949	0,2
Mid-Canada	Bourlamaque	1980-1981	0,2
Little Long Lac	Dubuisson	1964-1968	0,1
Kewagama	Cadillac	1940, 1982	0,1
Mooshla	Bousquet	1939-1940	0,1
Merger	Rouyn	1948-1949	0,1
Sigma 2	Louvicourt	1984-	0,1
Halliwell	Beauchastel	1938	0,04
Pan Canadian	Cadillac	1938	0,03
Mine Ecole	Dubuisson	1938-1942	0,02
Beauce Placer	Seigneurie Rigaud-Vaudreuil	1961-1965	0,01

Source: Service de la géoinformation, MER (Mines).

ANNEXE 3: Mines québécoises de métaux usuels produisant de l'or en 1986

Producteur minier (cantons)	Mines	Capacité des concentrateurs (t/j)	Réserves au 1er janvier 1987					Démarrage
			tonnage (kt)	teneur (% Cu)	(% Zn)	(g/t Au)	(g/t Ag)	
Corporation Falconbridge Copper[a]								
- div. Lac Dufault (Dufresnoy)	Corbet	1 500	fermée en semptembre 1986					1979
- div. Opemiska (Lévy)	Springer	2 900	462	1,82		2,19		1953
	Cooke		209	0,84		4,66		1977
	Perry		ND					
Corporation Falconbridge Copper[a] et Ressources Audrey inc.	Mobrun		1 300	0,81	3,5	3,3	36,5	1986
Mines Northgate inc. (Roy, McKenzie)	Copper Rand	3 085	5 015**	1,73		2,23	9,26	1959
	Portage		2 660**	1,55		3,4	9,26	1960
Noranda inc.								
- div. Matagami (Matagami)	Matagami	4 100	1 008	0,43	4,81	0,41	20,6	1963
	Norita		663	2,26	3,28	0,58	21,6	1975
- div. Gaspé (Holland)	C	10 000	2 568	1,22				1955
	E-32		4 400	2,70				1986
PP Canada inc. mines Selbaie (Brouillan)	Zone B	6 500	1 445	3,28	0,51	1,04	31,0	1981
	Zone A-1		20 474	0,87	2,37	0,59	38,16	1986
Les Mines Camchib inc. (Roy, McKenzie)	Henderson II	3 600	194*	1,69		2,53		1960
	Cedar Bay		183*	1,23		4,86		1958

[a]: Nom changé pour Minnova inc. en 1987.
** Au 01/01/86
* Au 01/04/86

Source: L'Industrie minérale du Québec 1986.

ANNEXE 4
DÉFINITIONS RELATIVES À L'INVESTISSEMENT MINIER

Dépenses d'exploration au chantier:

Cette catégorie regroupe des sommes engagées pour la recherche de nouveaux gisements dans les chantiers productifs ou en cours d'aménagement en vue d'une exploitation. Cette recherche se traduit principalement par des travaux de forage au diamant, de géologie, de géochimie, de géophysique, de tranchées et autres travaux d'exploration en surface et sous terre. De plus, les frais d'administration associés à ces travaux sont comptabilisés dans ces dépenses.

Dépenses d'exploration hors-chantier:

Cette catégorie comprend les sommes engagées pour la recherche de nouveaux gisements en dehors des chantiers productifs ou en cours d'aménagement. Elle regroupe principalement les dépenses affectées aux travaux de décapage, de coupe de ligne, de jalonnement, de tranchées, de forage au diamant, de géologie, de géochimie, de géophysique (au sol ou aéroportée), de fonçage de puits d'exploration et de tout autre travail d'exploration de surface et souterraine. Les frais d'administration associés à ces travaux physiques sont aussi inclus.

Dépenses de mise en valeur:

Cette catégorie comprend les frais de délimitation et de préparation du gisement découvert sur un chantier productif ou en cours d'aménagement en vue de son exploitation. Ces dépenses regroupent des frais de décapage, de fonçage de puits, de travers-bancs, de galeries, de rampes et de remontées, des travaux de forage au diamant, des services tels le hissage et la ventilation ainsi que la surveillance générale des travaux. Sont aussi inclus les frais d'administration associés à ces travaux.

Dépenses de réparation:

Les dépenses de réparation représentent les dépenses non capitalisées engagées pour maintenir l'efficacité opérationnelle du stock existant de biens durables (des installations et de l'actif). Lorsque les frais de réparation sont suffisamment élevés pour prolonger la vie

utile de ces biens, pour accroître leur capacité ou autrement leur productivité, ils sont considérés comme des dépenses en immobilisation au titre de construction ou de machines et d'équipement.

Dépenses en immobilisation:

Cette catégorie compte deux groupes distincts de dépenses: 1) construction, 2) machines et équipement.

Le premier groupe comprend les dépenses pour la construction et l'acquisition de bâtiments neufs et autres ouvrages en surface et souterrains qui ne sont pas inclus dans les dépenses de mise en valeur. Il inclut aussi la construction de bâtiments et tous les travaux de génie tels routes, systèmes de gestion des résidus, constructions maritimes (quai, jetée, mur de soutènement), etc. Les frais capitalisés tels que les honoraires d'ingénieurs, de notaires, d'avocats et d'architectes ainsi que la valeur des immobilisations mises en place par la propre main-d'oeuvre des entreprises sont inclus dans ce groupe; le prix d'achat du terrain et le coût des logements résidentiels sont cependant exclus.

Le deuxième groupe comprend les dépenses pour l'acquisition de matériel et d'équipement neufs (et usagés s'ils sont importés), incluant l'achat de camions et autre matériel mobile, de mobilier de bureau, de matériel de terrassement et de manutention ainsi que de tout autre équipement et machine qui ne sont pas déjà déclarés au titre des travaux d'exploration et de mise en valeur.

Source: Service de la statistique, MER (Mines).

ANNEXE 5
FINANCEMENT ET FISCALITÉ RELATIFS À L'INDUSTRIE MINÉRALE DU QUÉBEC EN 1987*

Dans le domaine du financement et de la fiscalité, l'année 1987 a surtout été notable à trois égards: un volume de financement de l'exploration sans précédent, la réforme fiscale et une baisse prononcée des titres boursiers.

Financement

Le volume de financement de l'exploration minière par abris fiscaux s'est accru considérablement en 1987 par rapport à 1986, passant de 288 millions de dollars à 565 millions de dollars. Ces données ne comprennent pas les émissions publiques offertes en 1987 de sociétés en commandite dont la majeure partie des fonds sera engagée au cours de l'année fiscale 1988, de même que les fonds engagés à l'extérieur du Québec. Les raisons qui expliquent cette explosion du financement sont sans contredit l'attrait de cet abri fiscal et la hausse du prix de l'or, mais aussi l'anticipation de mesures fiscales négatives à partir de 1988. Le financement en 1987 se répartit comme suit:

- sociétés en commandite — 512 millions de dollars
  (la majorité sont des fonds d'actions accréditives)
- actions accréditives — 53 millions de dollars
- actions ordinaires — 154 millions de dollars
  (dont 47 millions de dollars sont admissibles au régime d'épargne-actions).

---

* Rédigé par M. Yvon Dionne du ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines) pour la publication La ressource: bilan et faits saillants 1987, en préparation en janvier 1988.

La chute des cours boursiers qui s'est manifestée particulièrement le 19 octobre a occasionné la révision à la baisse du prix de plusieurs offres. Les cours des titres juniors ont accusé une chute, en moyenne, de plus de 30%, alors que les titres des minières séniors baissaient d'environ 20%. Sauf exception, ces titres n'ont pas récupéré à la fin de l'année les pertes subies en octobre.

Malgré cela, environ une quarantaine de compagnies juniors ont été cotées à la Bourse de Montréal en 1987. Ce sont pour la majorité des compagnies qui n'auraient peut-être pas vu le jour sans la facilité d'accès au financement qu'a permis le régime des actions accréditives.

Fiscalité

Au discours sur le budget prononcé le 30 avril 1987, le ministre des Finances du Québec a introduit des mesures fiscales avantageuses pour les dépenses admissibles à titre de recherche scientifique et développement expérimental, entre autres les suivantes:

- une hausse du crédit d'impôt remboursable de 10% à 20% sur les salaires versés à des fins de R&D (le crédit est de 40% pour la R&D universitaire);

- une allocaton additionnelle de 33 1/3% est accordée aux particuliers qui financent la R&D au moyen d'une société en commandite (l'allocation est 66 2/3% pour le financement de la R&D universitaire).

Cependant, l'impact de ces mesures a été considérablement réduit par le refus de Revenu Canada, le 9 juin, d'accorder des décisions anticipées en ce qui a trait à l'admissibilité des dépenses. De plus, le 16 décembre, le ministre fédéral des Finances a annoncé que les dépenses de R&D, pour être admissibles, devront constituer une entre-

prise du contribuable, ce qui élimine à toutes fins pratiques la possibilité de financer la R&D auprès de particuliers pour fin d'impôt fédéral.

Mais le fait saillant en matière fiscale en 1987 a sans doute été le dépôt du projet de réforme fiscale le 18 juin par le ministre fédéral des Finances. Les termes définitifs de cette réforme ont été annoncés dans l'Avis de motion de voies et moyens le 16 décembre. Les principaux changements sont les suivants et correspondent, dans leurs grandes lignes, à ce qui avait été proposé le 18 juin (sauf indication contraire, ces mesures entrent en vigueur le 1er janvier 1988):

- réduction du taux marginal d'imposition des particuliers de 34% à 29% (moins l'abattement du Québec);

- le taux d'impôt général des sociétés est réduit de 35% à 28% à compter du 1er juillet 1988;

- l'allocation pour épuisement gagné, tant pour les particuliers que pour les sociétés, passe de 33 1/3% à 16 2/3% le 1er juillet 1988, et est éliminée à compter du 1er janvier 1990;

- l'exemption des gains en capital est plafonnée à 100 000 $ et le calcul des gains admissibles à l'exemption tiendra compte des pertes sur placements, dont la moitié de la part revenant au contribuable des frais d'exploration au Canada;

- le taux d'inclusion des gains en capital au revenu imposable passe de 50% à 66 2/3% en 1988, et à 75% en 1990;

- la déduction pour frais d'émission de titres, dont les parts de sociétés en commandite, devra désormais être étalée sur cinq ans;

- la déduction pour amortissement des actifs miniers de catégories 10 et 28 passe de 30% à 25%; toutefois, la déduction supplémentaire applicable aux actifs de catégorie 28 est maintenue;

- pour les biens acquis après 1989, la déduction pour amortissement et les crédits d'impôt à l'investissement ne pourront être réclamés que lorsque les biens sont prêts à entrer en service;

- pour les biens acquis après 1988, le taux de crédit d'impôt applicable à la Gaspésie passe de 20% à 15%;

- les bâtiments servant à la R&D ne sont plus admissibles comme dépenses de R&D (déductibles à 100%) et, par le fait même, au crédit d'impôt de 20% à la R&D;

- dans le cas des sociétés, la déduction des crédits d'impôt est limitée à 75% de l'impôt autrement payable.

Le financement de l'exploration minière sera particulièrement touché par cet ensemble de mesures, qui s'ajoutent à l'effet négatif de la baisse boursière enregistrée en octobre. C'est pourquoi le gouvernement du Québec, dans la déclaration ministérielle prononcée le 18 décembre par le ministre des Finances, a décidé d'accorder aux personnes qui n'exploitent pas une mine une allocation additionnelle de 33 1/3% pour les frais d'exploration engagés au Québec après le 30 juin 1988.

Ce faisant, le gouvernement du Québec continuera d'assumer quelque 36% du coût d'une dépense d'exploration, quel qu'en soit le résultat.

ANNEXE 6
Inventaire des principaux projets miniers menés dans le secteur de l'or au Québec en 1987*

Projet (localisation)	Principales compagnies impliquées
Lamaque (Bourlamaque)	Corporation Teck Mines d'or Tundra limitée
Monique (Louvicourt)	Exploration Monicor inc.
Wrightbar (Bourlamaque)	Mines Belmoral ltée
Mine Ferderber - nouveau dépôt (Bourlamaque)	Mines Belmoral ltée
Eastmain (rivière Eastmain)	Placer Dome inc. Ressources MSV inc.
Dumagami	Mines Dumagami ltée
Goldex (Dubuisson)	Goldex Mines Limited
Astoria (Rouyn)	Ressources Yorbeau inc.
McWatters (Rouyn)	McAdam Resources Inc.
Dorval (Louvicourt)	Mines Dorval limitée
Géant Dormant (Soissons)	Mines d'or Perron limitée
Louvicourt (Louvicourt)	Ronrico Explorations Limited
Western Quebec (Rouyn)	Western Quebec Mines Inc.
First Canadian (Malartic)	Ressources Aur inc.
Norlartic (Malartic)	Ressources Aur inc.
Orénada (Bourlamaque)	Ressources Aur inc.
Golden Pond Est (Casa Berardi)	Inco limitée Golden Knight Ressources Ltd
Golden Pond Ouest (Casa Berardi)	Inco limitée Golden Knight Resources Ltd

(suite...)

* Projets dont le stade de valorisation est assez avancé.

ANNEXE 6
Inventaire des principaux projets miniers menés dans le secteur de l'or au Québec en 1987 (suite et fin)

Projet (localisation)	Principales compagnies impliquées
Golden Pond Centre (Casa Berardi)	Inco limitée Golden Knight Ressources Ltd
Peel-Elder (Beauchastel)	Ressources Aunore inc. Nova Beaucage Mines Ltd
Francoeur (Beauchastel)	Ressources minières Rouyn inc. Lac Minerals Ltd
Eldrich-Flavel (Duprat)	Mines Sullivan inc.
Bousquet 2 (Bousquet)	Lac Minerals Ltd
Doyon sous terre (Bousquet)	Lac Minerals Ltd Cambior inc.
Silidor (Waite et Beauchastel)	Noranda inc. Cambior inc. Ressources Nova-Cogesco inc.
Augmitto (Beauchastel)	Augmitto Explorations Ltd.
Orion (Malartic)	Mines d'or Malartic Hygrade (Canada) ltée
Mouska (Bousquet)	Cambior inc.
Flordin (Desjardins)	Mines d'or Lac Bachelor inc. Mines Sullivan inc.
New Pascalis (Louvicourt)	Cambior inc.
Donalda (Rouyn)	Minnova inc. Syngold Exploration Inc.
Siscoe (Vassan)	Cambior inc. Ressources Maufort inc.
Duquesne (Destor)	Ressources minières Radisson inc.

Sources: - Service du développement minier, MER (Mines);
- Service de l'économie minérale, MER (Mines);
- Divers journaux.

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service de l'Économie minérale